

QUALITY FOR LIFE



CE

B 600

D

Inhaltsverzeichnis



Seite

1 Allgemeines

Die vorliegende Bedienungsanleitung beschreibt die Handhabung des Elektrorollstuhls B600. Sie vermittelt dem Nutzer sowie den Begleitpersonen die notwendigen Kenntnisse über die Funktion, Wartung und Entsorgung. Sie beinhaltet die für eine gefahrlose Bedienung erforderlichen Hinweise und gibt bei auftretenden Störungen Hinweise auf mögliche Ursachen und deren Beseitigung.

Diese Bedienungsanleitung wurde auf Grundlage der

DIN EN 62079 „Erstellung von Anleitungen - Gliederung, Inhalt und Darstellung“

erarbeitet.
Der Elektrorollstuhl ist nach den derzeit gültigen Regeln der Technik aufgebaut und betriebssicher. Für die Sicherheit gelten harmonisierte Normen, UVV's und Richtlinien.
Mit dem Elektrorollstuhl steht ein Qualitätsprodukt zur Verfügung, das einen vielseitigen Einsatz im täglichen Gebrauch zur Fortbewegung von behinderten Menschen ermöglicht.

Besondere Merkmale des Elektrorollstuhls sind:

- Individuelle Anpassungsmöglichkeiten durch Optionen und Sonderbau über modulare Komponenten (Fahrgestell, Sitzsystem, Steuerung, Zubehör).
- Servicefreundlichkeit durch einfache und übersichtliche Zugänglichkeit zu allen Baugruppen.

Vor dem Gebrauch des Elektrorollstuhls ist die Bedienungsanleitung, insbesondere das Kapitel „Sicherheitshinweise“, vom Nutzer oder Begleitperson sorgfältig durchzulesen.

Technische Änderungen zu der in dieser Bedienungsanleitung beschriebenen Ausführung behalten wir uns vor.

2 Konformitätserklärung

Die Fa. Otto Bock Health Care GmbH erklärt als Hersteller in alleiniger Verantwortung, dass der Elektrorollstuhl mit den Anforderungen der Richtlinie 93/42/EWG übereinstimmt.

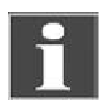
Die Entwicklung, Konstruktion und Bau dieses Produktes entsprechen in vollem Umfang den sicherheitstechnischen Anforderungen der

- DIN EN 12182 — Technische Hilfen für Behinderte „Allgemeine Anforderungen und Prüfverfahren“
- DIN EN 12184 — Elektrorollstühle und -mobile und zugehörige Ladegeräte „Anforderungen und Prüfverfahren“



3 Sicherheitshinweise

3.1 Bedeutung der Symbolik



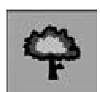
Hinweis!
Hinweise zur Gerätebedienung.



Achtung!
Warnhinweise auf mögliche technische Schäden.



Gefahr!
Warnhinweise auf mögliche Unfall- und Verletzungsgefahren.



Hinweis!
Hinweise zum Umweltschutz.

3.2 Allgemeine Sicherheitshinweise



Gefahr!
Um Stürze und gefährliche Situationen zu vermeiden, muss der Umgang mit dem neuen Elektrorollstuhl erst auf ebenem und überschaubarem Gelände trainiert werden.



Gefahr!
Jede Beförderung über eine Neigung ist gefährlich, wenn die selbsttätigen Bremsen nicht betriebsbereit sind.



Gefahr!
Vorsicht beim Umgang mit Feuer, insbesondere brennenden Zigaretten. Rückenbespannung und Sitzkissen sind leicht entzündbar.



Gefahr!
Bei Fahrten im öffentlichen Straßenverkehr ist die Straßenverkehrsordnung zu beachten.



Achtung!
Zum Ein- und Aussteigen aus dem Elektrorollstuhl muss die Rollstuhlsteuerung ausgeschaltet sein.



Achtung!
Beim Ein- und Aussteigen aus dem Elektrorollstuhl die Fußauflagen nicht benutzen.



Achtung!
Die Auswirkungen der Schwerpunktverlagerung auf das Verhalten des Elektrorollstuhls an Gefällstrecken, Steigungen, seitliche Neigungen oder beim Überwinden von Hindernissen sind mit sicherer Unterstützung eines Helfers zu testen.



Achtung!
Den Elektrorollstuhl nur bestimmungsgemäß einsetzen.
Da die kritische Hindernisbewältigung 5 cm beträgt, muss das Überqueren von Absätzen, die höher als 5 cm sind, vermieden werden.



Achtung!
Hindernisse wie Stufen oder Bordsteinkanten nicht ungebremst befahren.

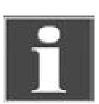


Achtung!
Beim Benutzen von Hebebühnen ist darauf zu achten, dass der Elektrorollstuhl mittig auf der Hubfläche steht und keine Teile, wie z. B. die Kippschutzrollen, in den Gefahrenbereich ragen.

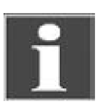


Achtung!
Die Steuerung während der Fahrt auf Hebebühnen, Aufzügen oder in der U-Bahn ausschalten, die Bremse darf nicht entriegelt werden.

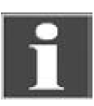




Hinweis!
Die maximale Zuladung für den Elektrorollstuhl beträgt 120 kg. Als Option kann der Elektrorollstuhl auf eine maximale Zuladung von 180 kg aufgerüstet werden



Hinweis!
Die Fahrleistungseigenschaften des Elektrorollstuhls können durch elektromagnetische Felder beeinflusst werden (Mobiltelefone oder sonstige abstrahlenden Geräte). Während des Fahrbetriebes sind alle mobilen Geräte abzuschalten.



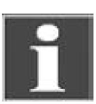
Hinweis!
Der Elektrorollstuhl kann selbst elektromagnetische Felder erzeugen, die zu Störungen anderer Geräte führen können. Die Steuerung ist daher auszuschalten, wenn keine Funktion benötigt wird.



Hinweis!
Auf ausreichende Profiltiefe und korrekten Luftdruck (siehe Reifenmantel) der Bereifung achten.



Hinweis!
Bei Dunkelheit möglichst helle Kleidung oder Kleidung mit Reflektoren tragen. Die seitlich und rückwärtig am Elektrorollstuhl angebrachten Reflektoren müssen gut sichtbar sein.



Hinweis!
Der Elektrorollstuhl ist nur im Temperaturbereich von –25 °C bis +50 °C funktionsfähig.



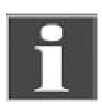
Hinweis!
Für eine Benutzung auf sehr glatten Flächen (z. B. vereisten Oberflächen) ist der Elektrorollstuhl nicht geeignet.



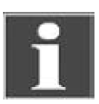
Hinweis!
Fahrten auf sehr grobkörnigen Oberflächen (Schotter oder Geröll) sind zu vermeiden.



Hinweis!
Der Elektrorollstuhl ist für das Befahren von Steigungen und Gefällstrecken bis 17 % zugelassen.



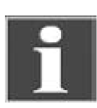
Hinweis!
Die Steuerung während des Ladevorganges ausschalten.



Hinweis!
Zur Sicherheit einen Beckengurt anbringen, er kann als Zubehör bezogen werden.



Hinweis!
Die Reinigung auf keinen Fall mit Wasserschlauch oder Hochdruckreiniger durchführen.



Hinweis!
Bei längeren Standzeiten oder beim Versand des Elektrorollstuhls ist die Sicherung zu entnehmen.

4 Anwendungsgebiet

Der Elektrorollstuhl dient ausschließlich gehunfähigen und gehbehinderten Menschen zum individuellen Gebrauch der Selbstbeförderung oder durch bestimmte Sondersteuerungen für die Beförderung durch Begleitpersonen.

Der B600 ist ein Elektrorollstuhl für den Innen- und Außenbereich. Er ist hinreichend kompakt und wendig in Innenräumen und in der Lage, einige Hindernisse im Freien (Kategorie B der EN 12184) zu überwinden.

Die Vielfalt der Optionen und Einstellmöglichkeiten durch die modulare Bauweise erlauben einen Einsatz bei Gehunfähigkeit/Gehbehinderung durch

- Lähmungen
- Gliedmaßenverlust
- Gliedmaßendefekt/-deformation
- Gelenkkontrakturen/-schäden
- Sonstige Erkrankungen



Insbesondere wurde der Elektrorollstuhl für Nutzer konzipiert, die in der Lage sind, sich selbstständig in einem Elektrorollstuhl fortzubewegen.

Bei der individuellen Versorgung sind außerdem

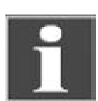
- Körpergröße und Gewicht (Zuladung 120 kg, optional 180 kg)
- Physische und psychische Verfassung
- Alter des Patienten
- Wohnverhältnisse und Umwelt

zu beachten.

5 Service

Service und Reparaturen am Elektrorollstuhl dürfen nur vom autorisierten Fachhandel durchgeführt werden. Bei auftretenden Fehlern bitte an den Fachhändler wenden, der den Stuhl angepasst hat.

Ihr autorisierter Fachhandel:



Hinweis!
Der Elektrorollstuhl muss einmal jährlich von einem autorisierten Fachhändler auf Fahrsicherheit überprüft werden!

6 Transport und Lagerung

Beim Transport des Elektrorollstuhls ist auf eine ausreichende Absicherung durch Spanngurte im Fahrzeug zu achten.

Um die Gurte anzubringen, sind 4 Befestigungsösen am Rahmen des Elektrorollstuhls vorgesehen. Während des Transportes die Steuerung ausschalten und die Bremse einriegeln.



Nutzung Ihres Otto Bock Produktes als Sitz beim Transport in Behindertentransportkraftwagen (BTW)

Wenn und wann immer möglich, sollten Fahrzeuginsassen während der Fahrt in einem Behindertentransportkraftwagen (BTW) die im Fahrzeug installierten Sitze und die dazugehörigen Rückhaltesysteme nutzen. Nur so sind Insassen bei einem Unfall optimal geschützt.

Unter Verwendung der von Otto Bock angebotenen Sicherungselemente und dem Einsatz geeigneter Rückhaltesysteme, kann Ihr Otto Bock Produkt **B600** als Sitz beim Transport in Behindertentransportkraftwagen (BTW) genutzt werden. Nähere Informationen dazu erhalten Sie in unserer Bedienungsanleitung

„Nutzung Ihres Rollstuhls/ Sitzschalenuntergestells oder Buggies als Sitz beim Transport in Behindertentransportkraftwagen“, Bestellnummer: 646D158



Hinweis!

Lesen Sie vor der Nutzung Ihres Otto Bock Produktes als Sitz beim Transport in Behindertentransportkraftwagen (BTW) die Bedienungsanleitung 646D158 !

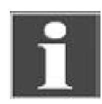
Um das Packmaß beim Rollstuhltransport zu verringern, Rückenlehne einklappen sowie Armauflagen und Fußrasten abnehmen (Abbildung 1).



Abbildung 1: Packmaß

Genauere Hinweise sind im Kapitel „Einstellmöglichkeiten“ beschrieben.
Die Transport- und Lagerungstemperatur muss in einem Bereich von –10 °C bis +40 °C liegen.





Hinweis!
Bei längeren Standzeiten oder beim Versand des Elektrorollstuhls ist die Sicherung zu entnehmen!

Zum Befahren von Laderampen ist der Lenkstopp, der einen mühelosen Geradeauslauf des Elektrorollstuhls gewährleistet, sehr hilfreich.
Dieser Lenkstopp wird optional angeboten und kann problemlos nachgerüstet werden.

7 Anlieferung

Der Fachhändler liefert den Elektrorollstuhl fahrbereit an.
Alle Einstellungen sind den Angaben im Bestellblatt entsprechend vorgenommen oder werden vom Fachhändler direkt vor Ort getätigt.
Der Elektrorollstuhl ist auf die jeweiligen persönlichen Bedürfnisse eingestellt.
Vor der ersten Fahrt müssen alle Teile der Grundausstattung (Abbildung 2) auf Vollständigkeit überprüft werden:



Abbildung 2: Grundausstattung

1	Rückenlehne
2	Armauflage
3	Joystick & Steuerung
4	Sitzkissen
5	Fußbrett
6	Bremsentriegelung
7	Motor & Antriebsrad
8	Antikipprollen

Die Funktionen der einzelnen Komponenten sind entsprechend den Hinweisen im Kapitel „Einstellmöglichkeiten“ und im Kapitel „Inbetriebnahme“ zu kontrollieren. Eventuell auftretende Störungen werden im Kapitel „Status- und Fehleranalyse“ näher erläutert.
Im Bordwerkzeug ist ein Satz Innensechskantschlüssel in den Größen 3, 4, 5, 6 sowie ein Maulschlüssel Größe 13 enthalten.

8 Einstellmöglichkeiten

Am Elektrorollstuhl lassen sich zahlreiche Einstellungen vornehmen.
Sitzhöhe, Sitzbreite, Sitzwinkel sind gemäß der Kundenbestellung eingestellt und dürfen nur vom Fachhändler geändert werden.
Die Einstellung der standardmäßig eingebauten Antriebsradfederung muss vom Fachhandel vorgenommen werden.

Durch den teleskopierbaren Vorderrahmen kann der Radabstand des Elektrorollstuhls an den jeweiligen Sitzaufbau angepasst werden (Abbildung 3).
Aufgrund der Schwerpunktverlagerung ist diese Einstellung nur vom autorisierten Fachhandel vorzunehmen.
Der Benutzer kann den Rückenwinkel variieren, Armauflagenhöhe und Unterschenkellänge ändern sowie die Fußrasten und die Armauflagen abbauen.



Abbildung 3: Teleskopierbarer Vorderrahmen

8.1 Rücken

Durch Ziehen des am unteren Ende des Rückens liegenden Entriegelungsgurtes lässt sich die Neigung des Rückens in 4 verschiedene Positionen ändern.
Steht der Rücken im gewünschten Winkel, rasten die Verriegelungen in die nächste Arretierung ein, sobald der Gurt wieder losgelassen wird (Abbildung 4).



Abbildung 4: Entriegelungsgurt



8.2 Armauflage

Die Armauflagen lassen sich durch Lösen der Flügelschrauben nach oben herausnehmen. Die Flügelschrauben befinden sich am unteren Ende der Armauflagenhalter (Abbildung 5).



Abbildung 5: Armauflagen herausnehmen

Die Höhe der Armauflage wird durch Lösen der Schraube am oberen Ende der Armauflagenhalter verändert (Abbildung 6).
Bei der Verstellung ist darauf zu achten, dass die Schraube wieder fest angezogen wird.



Abbildung 6: Höhenverstellung der Armauflagen

8.3 Bedienpult

Zur Anpassung des Bedienpultes an die Armlehne werden die Befestigungsschrauben an der Unterseite der Armlehne gelöst.
Das Bedienpult ist nach vorn bzw. nach hinten zu schieben und an die gewünschte Armlänge anzupassen (Abbildung 7).



Abbildung 7: Anpassung des Bedienpultes

Diese Funktion ist sehr hilfreich bei der Verwendung von Armlagerungsschalen und Handauflagen, die im Zubehörkatalog zu finden sind. Ist die Bedienpultschiene zu lang, kann der überstehende Teil einfach abgesägt werden.
Das Bedienpult kann durch Lösen des Verbindungssteckers auch komplett von der Armlehne entfernt werden. Hierzu wird der Sicherungsring des Steckers bis zur Endlage nach links gedreht (Abbildung 8).



Abbildung 8: Verbindungsstecker lösen

Der Stecker kann nun nach hinten gezogen werden. Beim Anbau ist darauf zu achten, dass der Sicherungsring bis zum Einrasten nach rechts gedreht wird.
Weitere Verstellmöglichkeiten des Bedienpults werden im Kapitel „Optionen“ näher erläutert.



8.4 Fußraste

Beim Abbau der Fußrasten muss das Wadenband ausgehängt werden.
Die Arretierung der Fußraste wird gelöst (Abbildung 9) und nach außen bzw. nach innen geklappt. In dieser Position ist es möglich, die Fußraste nach oben zu ziehen und abzubauen.



Abbildung 9: Arretierung der Fußraste

Es ist darauf zu achten, dass beim Aus- und Einklappen die Finger nicht gequetscht werden.
Beim Anbau der Fußrasten diese von oben in die Halterung einhängen und nach innen schwenken, bis die Arretierung einrastet.
Das Wadenband wieder an der Halterung anbringen.
Durch Lösen der Schraube am Fußbrettbügel lässt sich die Fußauflage an die entsprechende Unterschenkellänge und die Dicke des verwendeten Sitzkissens anpassen.
Der Fußbrettbügel darf nicht mehr als 160 mm aus der Halterung gezogen werden (Abbildung 10).



Abbildung 10: Verstellung Fußbrettbügel



Achtung!
Bei allen Verstellungen darauf achten, dass Schrauben und Muttern wieder fest angezogen sind.

9 Ein- und Aussteigen

Der Elektrorollstuhl ist modular aufgebaut.
Armauflagen und Fußrasten lassen sich leicht demontieren und ermöglichen somit einen guten Zugang für den Transfer von der Seite oder von vorn.

9.1 Von der Seite

Der Elektrorollstuhl muss möglichst nahe an die Sitzfläche gefahren werden.
Dazu sind die Armauflagen auf der Einstiegsseite zu entfernen (Abbildung 11) und gegebenenfalls die Fußraste abzumontieren.
Der Nutzer kann nun seitlich auf die Sitzfläche rutschen.
Durch die Verwendung eines Rutschbrettes wird der Transfer erleichtert.
Zum Übersetzen kann die Beleuchtungsanlage nach unten geschwenkt werden.



Abbildung 11: Armauflage abnehmen

9.2 Von vorn

Durch das Hochklappen der beiden Fußrasten wird der Zugang zum Ein- und Ausstieg von vorn ermöglicht (Abbildung 12).
Das seitliche Abklappen der Fußrasten vergrößert den Ein- bzw. Ausstiegsbereich (Abbildung 13).
Die Fußrasten können auch komplett demontiert werden.
Mit Hilfe einer Begleitperson oder eines Transferlifters kann der Nutzer von vorn in den Stuhl ein- bzw. aussteigen. Auch der Einsatz einer Drehscheibe wird so unterstützt.



Abbildung 12: Hochklappen der Fußrasten



Abbildung 13: Abklappen der Fußrasten

10 Inbetriebnahme

Die Steuerung des Elektrorollstuhls erfolgt über das Modular Control System.
Es handelt sich hierbei um ein Bedienpult zur Eingabe der Fahrbefehle durch den Benutzer und zur Anzeige des aktuellen Status sowie einen Kontroller, der aus den Eingabedaten die Motoren und sonstige elektrische Funktionen ansteuert.
Die Datenübertragung erfolgt über ein Bussystem.
Durch diesen modularen Aufbau ist es möglich, weitere Module und Eingabegeräte,wie z. B. Kinnsteuerung, Saug-Blas-Steuerung oder elektrische Sitzfunktionen, anzuschließen.
Die Steuerung kann durch die Programmierbarkeit vom Fachhändler auf die persönlichen Bedürfnisse des Benutzers angepasst werden.

10.1 Einschalten



Hinweis!
Die Hauptsicherung des Elektrorollstuhl ist bei Anlieferung ausgesteckt und befindet sich in der Schutzhülle am Bedienpult. Diese Sicherung muss vor der Inbetriebnahme in den Sicherungshalter am hinteren Ende der Batteriewanne eingesteckt werden (siehe Kapitel „Inbetriebnahme/Sicherung“).

Den Elektrorollstuhl durch Betätigung der Taste 1 einschalten (Abbildung 14).
Die Anzeige 4 zeigt den Ladezustand der Batterien.
Bei der Anzeige 10 leuchten je nach gewählter Fahrstufe die Leuchtdioden 1 bis 4.
Blinken oder Lauflicht in der Batterieanzeige deutet auf einen Systemfehler hin.
Wird die Steuerung eine Zeit lang nicht betätigt, schaltet sich der Rollstuhl automatisch ab.
Die Steuerung lässt sich jederzeit mit Taste 1 ausschalten, im Fahrbetrieb wird der Elektrorollstuhl sofort gebremst.

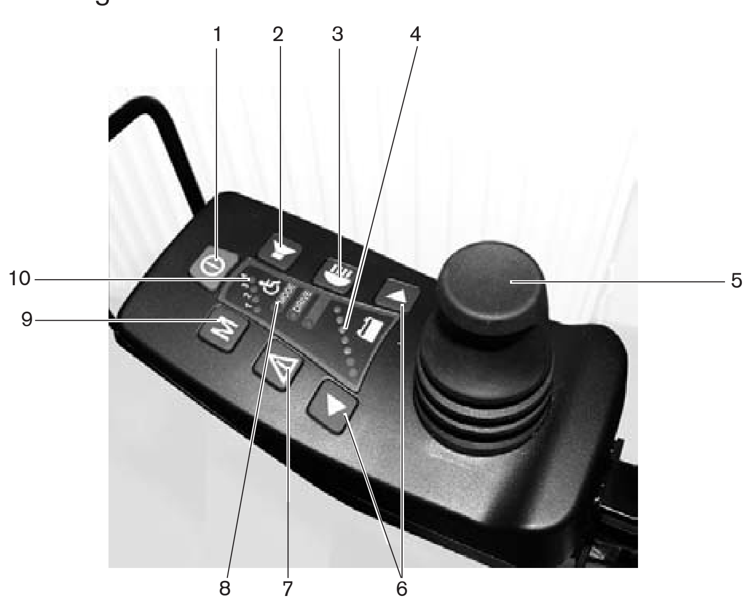


Abbildung 14: Bedienpult

Position	Bezeichnung
1	Ein/Aus
2	Hupe
3	Licht
4	Batterieanzeige
5	Joystick
6	Blinker rechts und links
7	Warnblinker
8	Anzeige „Fahren oder Zusatzfunktion“
9	Fahrstufe erhöhen/Zusatzfunktion
10	Fahrstufenanzeige



10.2 Fahrfunktion „Drive“

Nach dem Einschalten befindet sich die Steuerung in zuletzt gewählten Fahrstufe. Mit der Taste 9 lässt sich die Fahrstufe erhöhen. Nach der Fahrstufe 4 folgt der Sprung in Fahrstufe 1. Zum Fahren wird der Joystick (5) verwendet. Je weiter dieser von der Mittelstellung ausgelenkt wird, desto schneller bewegt sich der Elektrorollstuhl in diese Richtung. Die jeweilige Maximalgeschwindigkeit bei vollem Ausschlag hängt von der gewählten Fahrstufe ab. Die Geschwindigkeits-, Beschleunigungs- und Verzögerungswerte können vom Fachhändler auf die individuellen Benutzerwünsche eingestellt werden.
Wird der Joystick losgelassen, setzt automatisch die Bremsfunktion ein und der Stuhl kommt zum Stehen. Im Stillstand sind die mechanischen Bremsen aktiv und der Elektrorollstuhl kann nicht rollen.
Wird keine Fahrfunktion ausgeübt, muss die Steuerung ausgeschaltet werden. Unkontrolliertes Fahren durch zufällige Joystickbetätigung wird dadurch vermieden.

10.3 Zusatzfunktion „Mode“

Durch die Betätigung der Taste M (ca. 2 Sekunden) wechselt das System vom Fahrmodus zu den Zusatzfunktionen. Bei der Fahrstufenanzeige steht jede LED für eine bestimmte Zusatzfunktion. Der Wechsel zwischen den verschieden Funktionen erfolgt durch kurzen Tastendruck auf die Taste M oder durch Joystickbewegung nach rechts. Um wieder in den Fahrmodus zu gelangen, ist die Taste M erneut (ca. 2 Sekunden) zu betätigen.

10.4 Beleuchtung

Der Elektrorollstuhl ist standardmäßig mit einer Beleuchtung ausgerüstet.
Am Vorderrahmen sind rechts und links je ein Halogenstrahler sowie ein Frontblinker angebracht.
Diese lassen sich zum seitlichen Übersetzten beim Standardsitz umklappen (Abbildung 15).
Die Blinker sind zum Schutz vor Beschädigung mit einer Gummilagerung ausgestattet.
Blinker und Rückleuchte sind in die Heckverkleidung eingebaut (Abbildung 16).
Vom Bedienpult aus werden Warnblinker, Licht sowie Blinker rechts und links ein- und ausgeschaltet.
Die Vorgehensweise zum Wechseln defekter Lampen ist im Kapitel „Wartung und Pflege“ beschrieben.



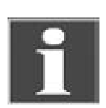
Abbildung 15: Umklappen der Frontbeleuchtung



Abbildung 16: Heckbeleuchtung

10.5 Bremsentriegelung

Bei einem Ausfall der Steuerung oder zu geringer Batteriekapazität kann der Elektrorollstuhl B600 geschoben werden. Dazu wird die Bremse über die mechanische Entriegelung gelöst. Die Bremsentriegelung befindet sich je nach Wunsch rechts oder links zwischen Fahrrahmen und Sitz. Aus Sicherheitsgründen muss zunächst der Entriegelungsbolzen nach oben gezogen werden (Abbildung 17).



! Hinweis:
Die Bremse muss in dieser Stellung noch eingeriegelt sein! Sollte die Schiebefunktion schon aktiv sein, wenden Sie sich bitte an ihren Fachhändler.



! Hinweis:
Reparaturen und Einstellungen an der Bremse dürfen nur von Fachpersonal durchgeführt werden.



! Gefahr:
Eine falsche Einstellung kann zum Verlust der Bremswirkung führen. Lebensgefahr!



Abbildung 17: Bremsentriegelungsbolzen

Der eigentliche Bremsentriegelungshebel ist nun freigegeben und kann nach vorne gedrückt werden bis der Rastpunkt erreicht ist (Abbildung 18).

Die Steuerung erkennt in dieser Position die entriegelte Bremse und deaktiviert die Fahrfunktion.



Abbildung 18: Bremsentriegelungshebel



Achtung!
Gibt die Steuerung bei entriegelter Bremse kein Fehlersignal, muss die Bremseinstellung vom Fachhandel überprüft werden.



Achtung!
Nach dem Umlegen des Bremslösehebels in die Schiebestellung sind sämtliche Bremssysteme ausgeschaltet.

Zum Einriegeln der Bremse wird der Hebel nach oben gedrückt, bis der Entriegelungsbolzen einrastet.

Zur Aktivierung der Fahrfunktion muss die Steuerung aus- und wieder eingeschaltet werden.

10.6 Aktivierung der Wegfahrsperre

Aktivierung über Handbedienung (Handcontrol mit Licht, Bediengerät B)

Durch langes Drücken (>5 Sekunden) der Warnblinktaste wird die Wegfahrsperre aktiviert. Die Steuerung quittiert dies mit einem kurzen akustischen Signal und schaltet sich anschließend ab.

Aktivierung über Steuerknüppel

Da sich mit dieser Systemkonfiguration keine Warnblinktaste im System befindet, wird die Aktivierung über den folgenden neuen Menüpunkt durchgeführt.

Modus Fahren

- **Fahren 1**
- **Fahren 2**
- **Fahren 3**
- **Fahren 4**
- **Wegfahrsperre**

Zusatzfunktionen

...

Wird der Eintrag „Wegfahrsperre“ (USER) angewählt, so erfolgt eine Quittierung mittels akustischen Signals und die Steuerung schaltet sich ab.

Einschalten des Systems mit aktivierter Wegfahrsperre

System ohne LCD

Beim Einschalten wird nach dem LED Test ein schnelles Lauflicht an den Fahrstufen-LED‘s angezeigt (LED 1, 2, 3, 4, 3, 2, 1, 2, 3, 4, 3, ... — immer nur eine LED aktiv). Nun muss der Joystick nach vorne in die Endstellung gedrückt werden, nach ca. 3 Sekunden ertönt ein Piepsignal. Anschließend wird der Joystick nach hinten gezogen und auch hier ertönt nach ca. 3 Sekunden ein akustisches Signal. Dies deaktiviert die Wegfahrsperre und das Fahren wird freigegeben. Stimmt die Joystickeingabe nicht, so bleibt die Sperre, auch wenn nachträglich der richtige Bewegungsablauf am Joystick eingegeben wird, aktiv. Nach 10 Sekunden schaltet die Steuerung wieder automatisch ab.

System mit LCD

Nach dem Einschalten wird ein Informationsfenster am LCD angezeigt. Das folgende Beispiel veranschaulicht die Art der Anzeige. Das System verhält sich sonst analog der Variante ohne LCD (siehe oben).



Abbildung 19: Wegfahrsperre



10.7 Hupe

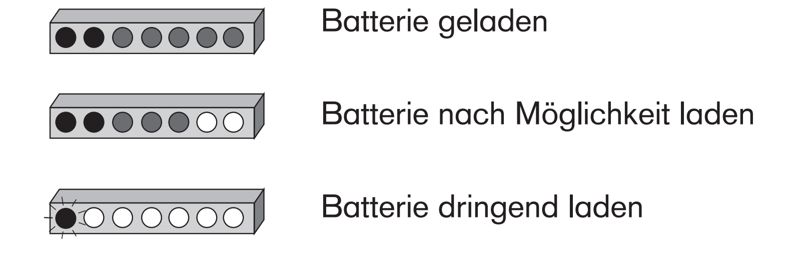
Beim Betätigen der Taste 2 ertönt die Hupe.

10.8 Batterieanzeige

Das Batteriedisplay zeigt verschiedene Funktionen:

- Betriebsbereitschaft der Steuerung
- Ladezustand der Batterie
- Status und Fehlermeldungen

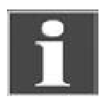
Im Fahrbetrieb leuchtet die Anzeige ständig und zeigt den jeweiligen Ladezustand der Batterie an. Die Anzeige besteht aus 7 Segmenten. Jedes Segment zeigt ca. 14 % der Gesamtladung an. Bei einer Reichweite auf ebener Strecke von ca. 35 km entspricht jedes Segment bei gleichbleibender Fahrbelastung etwa 5 km Reichweite.
Hinweise zum Umgang mit der Batterieanzeige:



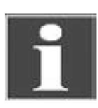
Direkt nach dem Einschalten zeigt die Anzeige den gespeicherten Batteriestand vom letzten Ausschalten.
Der genaue Batteriestatus wird nach kurzem Fahren angezeigt.

10.9 Laden

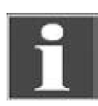
Die Kapazität der Batterien bestimmt die Reichweite des Elektrorollstuhls.
Viele Faktoren beeinflussen die Kapazität. Neben der Temperatur, dem Batteriealter und der Fahrbelastung wirkt sich die Art des Ladens erheblich auf die Kapazität und somit auf die Reichweite aus.
Längeres Fahren im roten Bereich hat Tiefentladung und somit Schädigung der Batterie zur Folge. Außerdem besteht das Risiko, dass der Elektrorollstuhl bei der Fahrt im entladenen Zustand stehen bleibt und den Anwender in eine Gefahrensituation bringen kann.
Bei täglicher Benutzung kann das Ladegerät über Nacht angeschlossen werden, um immer wieder volle Kapazität und somit maximale Reichweite zu erhalten.
Wird der Elektrorollstuhl längere Zeit nicht bewegt, muss zur Erhaltung der Kapazität mindestens einmal pro Woche ein Ladezyklus durchgeführt werden.



Hinweis!
Für Schäden, die durch Tiefentladungen entstehen, wird keine Gewährleistung übernommen.



Hinweis!
Bei längerem Stillstand Hauptsicherung ziehen oder den Elektrorollstuhl einmal wöchentlich laden.



Hinweis!
Es darf nur das von der Fa. Otto Bock HealthCare GmbH vorgesehene Ladegerät verwendet werden.

Beim Anschließen des Ladegerätes ist darauf zu achten, dass zuerst das Ladegerät mit der Ladebuchse verbunden wird (Abbildung 20). Die Ladebuchse ist im linken bzw. rechten Seitenverkleidungsteil integriert. Das Ladegerät ist dann an die Netzsteckdose anzuschließen.
Die Angaben auf dem Typenschild des Ladegerätes müssen mit der länderspezifischen Spannung des jeweiligen Stromnetzes übereinstimmen.
Der Ladevorgang beginnt automatisch.
Der momentane Ladezustand wird über die LEDs des Ladegerätes angezeigt.

Ladegerät
Das Ladegerät ist für wartungsfreie (Gel) sowie wartungsarme (Säure) Bleiantriebsbatterien mit einer Nennspannung von 24V und einer Nennkapazität von C5= 50..80 Ah ausgelegt. Um den jeweiligen Batterietyp best möglich zu Laden sind zwei Ladekennlinien im Gerät eingespeichert. Die passende Kennlinie wird bei Auslieferung des Rollstuhls werkseitig eingestellt. Kommt das Ladegerät an einem anderen Rollstuhl zum Einsatz oder werden neue Batterien am Rollstuhl eingebaut muss die Kennlinie kontrolliert werden.
Die Batterieart ist am Schalter auf der Unterseite des Gerätes (verdeckt durch einen grünen Klebepunkt) einstellbar und wird durch Blinken der grünen LED beim Start des Ladevorgangs signalisiert.



Achtung!
Eine falsch zugeordnete Einstellung kann die Batterie dauerhaft schädigen!

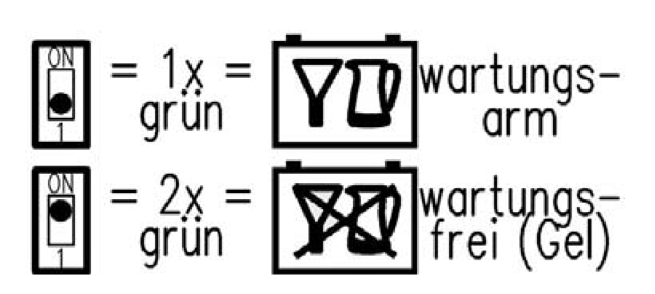
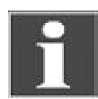




Abbildung 20: Ladebuchse



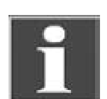


Hinweis!
Während des Ladevorganges ist die Steuerung abzuschalten.
Der komplette Ladestrom wird in die Batterie eingespeist.

Das Ladegerät ist mit 3 LED-Anzeigen ausgerüstet:

Gelbe LED leuchtet		**Batterie wird geladen**
Grüne LED blinkt	**Startphase 1x**	**Kennlinie für wartungsarme Bleibatterie (Säure)**
	Startphase 2x	**Kennlinie für wartungsfrei Bleibatterie (Gel)**
	Ständig:	**Batterie zu ca. 80% geladen**
Grüne LED leuchtet		**Batterie voll**
Rote LED leuchtet		**Batterie defekt, Batterie fehlt, Ladezeit überschritten**
Keine LED leuchtet		**Netz fehlt**

Das Ladegerät verfügt über eine programmierte Nachladephase.
Wird nach ca. 8 Stunden bei zuvor entladener Batterie die Vollladung erreicht, kann das Gerät bedenkenlos angeschlossen bleiben.
Bei Beendigung des Ladevorganges ist zuerst der Netzstecker, dann der Ladestecker zu ziehen.



Hinweis!
Die Gummikappe muss zum Schutz vor Feuchtigkeit wieder in die Ladebuchse eingesteckt werden.

Nach erneutem Einschalten der Steuerung ist der Elektrorollstuhl fahrbereit.



Achtung!
Beim Laden von Batterien können explosive Gase entstehen. In geschlossenen Räumen ist deshalb für ausreichende Belüftung zu sorgen!
In der Nähe des Ladegerätes und beim Umgang mit Batterien nicht rauchen!
Feuer und Funkenbildung vermeiden!
Lüftungsschlitze nicht verdecken!

- Das Ladegerät nur innerhalb der angegebenen Temperatur- und Feuchtigkeitsgrenzen verwenden (Kapitel „Technische Daten, Ladegerät").
- Das Ladegerät immer mit den vorhandenen Gummifüßen auf ebenen Untergrund stellen.
- Gegen direkte Sonneneinstrahlung schützen, um zusätzliche Erwärmung des Gerätes zu verhindern.
- Staub und Schmutz vermeiden. Sie beeinträchtigen die Funktion des Ladegerätes.
- Zur Reinigung nur ein trockenes Tuch verwenden.

10.10 Batterien

Der Elektrorollstuhl ist in der Standardausführung mit zwei 12 V-Blei-Säure-Batterien mit einer Kapazität von 60 Ah ausgestattet.
Beim Laden kommt es kurzzeitig zur Umwandlung des Wasser-Säuregemisches in Gas.
Der Flüssigkeitsstand muss monatlich kontrolliert werden. Bei Bedarf ist nachzufüllen.
Der Elektrorollstuhl verfügt zur Wartung bzw. zum Aus- und Einbau der Batterien über ein Batterieschubfach (Abbildung 21).



Abbildung 21: Batterieschubfach

Der Entriegelungsbolzen in der Vertiefung unterhalb der Stoßstange (Abbildung 22) wird nach oben gedrückt, so dass die Schublade durch leichten Zug nach hinten herausrollt.

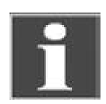


Abbildung 22: Entriegelungsbolzen für Batteriefach

Um den Deckel des Batteriefaches abzunehmen, wird der Schnappverschluss des Haltegurtes gelöst (Abbildung 23).



Abbildung 23: Schnappverschluss des Haltegurtes



Hinweis!
Bei Arbeiten an den Batterien die beigelegten Warnhinweise des Batterieherstellers genau lesen!

Die Batterien sind nach Abnahme des Deckels von oben frei zugänglich (Abbildung 24).

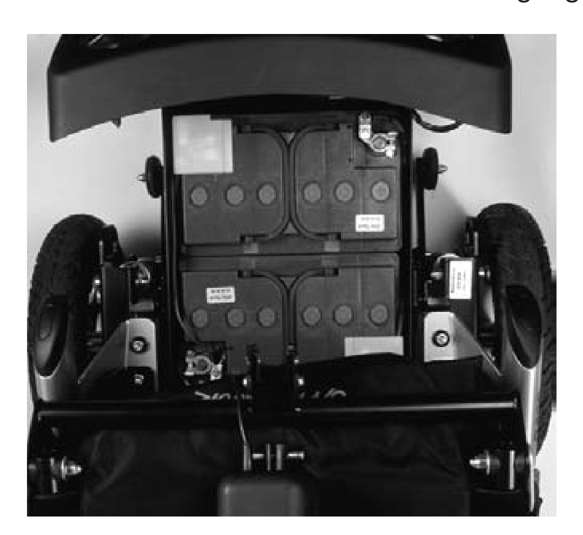
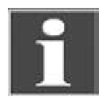


Abbildung 24: Batteriedeckel



Hinweis!
Den Elektrorollstuhl zur Batteriekontrolle immer auf eine ebene Fläche stellen!

Schraubt man die Verschlusskappen der einzelnen Kammern mit einem großen Schraubendreher auf, ist der Flüssigkeitsstand der Batterie an den Säurestandsmarken zu erkennen. Steht die Flüssigkeit unter diesem Maß, muss destilliertes Wasser nachgefüllt werden. Optional können wartungsfreie Blei-Gel-Batterien verwendet werden.



Achtung!
Beim Schließen des Batterieschubfaches ist auf korrektes Einrasten des Entriegelungsbolzens zu achten. Der Entriegelungsbolzen muss im Antriebsträger in der dafür vorgesehenen Aussparung einrasten! Bei korrekter Verriegelung ist der Bolzen auf der Unterseite des Antriebsträgers sichtbar bzw. deutlich zu erfühlen.



Abbildung. 25: Entriegelungsbolzen eingerastet

10.11 Sicherung

Die 80 A-Schmelzsicherung befindet sich am hinteren Ende der Batteriewanne.
Zum Austausch der Sicherung wird die Kappe des Sicherungshalter über den seitlichen Schnappverschluss geöffnet. (Abbildung 26)
Nach austauschen der Sicherung auf richtiges Einrasten der Kappe achten.



Achtung!
Bei Wartungsarbeiten am Elektrorollstuhl mit geöffnetem Batteriedeckel ist aus Sicherheitsgründen die Sicherung stets zu entfernen.



Abbildung 26: Sicherungshalter



11 Status- und Fehleranalyse

Die MCS-Steuerung verfügt zur Status- und Fehleranalyse über verschiedene Anzeigekategorien. Die Steuerung unterscheidet je nach Auswirkung auf des System:

- Warnung
- Fehler
- Defekt
- Versagen

In den folgenden Tabellen werden die Anzeigecodes mit den dazugehörigen Fehlergruppen sowie den möglichen Ursachen und Maßnahmen erläutert.

11.1 Warnung

Eine Warnung weist auf einen Status oder eine Fehlfunktion einzelner Komponenten hin. Komponenten ohne Fehler werden in ihrer Funktion nicht eingeschränkt.
Das bedeutet, dass z. B. durch den Ausfall eines Blinkers die Lichtfunktion weiter gewährleistet bleibt.

**Darstellung: Für 4 Sekunden blinken die LEDs 2 x pro Sekunde.
Außerdem ertönen 2 akustische Signale.
Wiederholung des Vorganges jede Minute oder einmalig beim Systemstart.**

Anzeige	Fehlergruppe	Mögliche Ursache	Mögliche Maßnahme
	Batterie-Warnung	Batteriespannung zu hoch oder zu niedrig	Laden oder Entladen je nach Batterieanzeige
	Temperatur-Warnung	Impulssteuerung (Kontroller) oder Motor überhitzt	Fahrgeschwindigkeit drosseln/abkühlen lassen
	Impulssteuerung-Warnung	Problem mit der Motorregelung	Neustart
	Multifunktionstaste bzw. Ein-/Aus-Taste	Verbindungsfehler/Defekt der Tasten	Verbindungskabel/Tasten kontrollieren
	beschränktes Fahren	bestimmte Sitzfunktion ausgefahren (Hubsitz)	in normale Sitzposition fahren
	Ein-/Ausgabemodul-Warnung	Motor nicht angeschlossen Motor überlastet Ausgabe (z. B. Blinker defekt)	Verbindungskabel/Kontakte Beleuchtungskörper kontrollieren
	Ladegerät Sperre	Ladegerät angeschlossen	nach Ladevorgang, Gerät vom Netz trennen



11.2 Fehler

Ein Fehler beeinflusst die Funktion der MCS-Steuerung. Das System ist nicht voll lauffähig, bis der Fehler behoben wurde.

Darstellung: Blinksignale LEDs: 4 x / Sekunde

akustisches Signal: 2 x / Sekunde.

Anzeige	Fehlergruppe	Mögliche Ursache	Mögliche Maßnahme
	Batterie-Fehler	Batterie ist entladen oder überladen	Laden oder Entladen je nach Batterieanzeige
	Rechter Antriebsmotor oder Bremse	Rechter Antriebsmotor bzw. Bremse nicht angeschlossen, Kontaktprobleme oder Kabelbruch	Kontrolle Motorkabel und Steckverbindung am Kontroller
	Linker Antriebsmotor oder Bremse	Linker Antriebsmotor bzw. Bremse nicht angeschlossen Kontaktprobleme oder Kabelbruch	Kontrolle Motorkabel und Steckverbindung am Kontroller
	Fehler Eingabemodul	Joystick nicht in Null-position, beim Systemstart nicht kalibriert, defektes Eingabemodul	Kontrolle der mechanischen Null-stellung sowie der Leichtgängigkeit des Joysticks/Neustart
	Fehler Ausgabemodul	Fehlerhafte Verbindung zum Ausgabemodul/ defektes Modul	Steckkontakt auf festen Sitz prüfen/Neustart
	Fehler Impulssteuerung	Fehler im Kontroller	Steckkontakte auf festen Sitz prüfen/Neustart
	Kommunikationsfehler	Modul nicht angeschlossen, defekte Verbindung	Steckkontakte auf festen Sitz prüfen/Neustart



11.3 Defekt/Versagen

Bei einem Defekt handelt es sich um einen schwerwiegenden Ausfall einer Systemkomponente.
Nach Beseitigung des Fehlers wird das System durch einen Neustart aktiviert.
Ein Versagen ist der größte anzunehmende Fehlerzustand, der zum sofortigen Notstopp des Systems führt.

Darstellung: Lauflicht mit akustischem Signal

Anzeige	Fehlergruppe	Mögliche Ursache	Mögliche Maßnahme
	Falsche System-konfiguration	Ein-/Ausschaltmodul fehlt oder defekt, zwei gleiche Module in Konkurrenz, falsches Eingabegerät konfiguriert/angeschlossen,	Anschluss der Eingabegeräte, Steckverbindung der Module prüfen, Neustart
	Höheres Bediengerät defekt	Positionsverlust im Joystick	Kontrolle der mechanischen Nullstellung sowie der Leichtgängigkeit des Joysticks/Neustart

Sind die auftretenden Fehler mit den beschriebenen Maßnahmen nicht direkt zu beheben, hat der Fachhändler die Möglichkeit, mit dem Handprogrammiergerät den genauen Fehlercode auszulesen und eine bessere Systemanalyse durchzuführen.
Die bisher aufgetretenen Fehler werden als Fehlergeschichte gespeichert und geben Aufschluss über sämtliche vorgefallenen Fehlfunktionen.
Daraus kann der weitere Reparaturablauf des Systems abgeleitet werden.

12 Optionen

Der Elektrorollstuhl ist als modulares System aufgebaut.
Die MCS-Steuerung bietet die Möglichkeit, zahlreiche elektrische Zusatzfunktionen sowie speziell angepasste Eingabegeräte zu verwenden.
Außerdem können weitere Zubehörteile angebaut werden.
Diese sind im Bestellblatt und im Zubehörkatalog vollständig aufgelistet.
Einige wichtige Optionen sind nachfolgend näher erläutert.

12.1 Hubsitz

Der Elektrorollstuhl B600 kann optional mit einem Hubsitz ausgerüstet werden. Die Sitzfläche wird per Motorantrieb um bis zu 40 cm erhöht. Die Ansteuerung erfolgt per Joystick im Modus "Zusatzfunktion" oder über Tastenmodul. Die Fahrfunktion bleibt selbst bei ausgefahrenem Hubsitz erhalten. Die Maximalgeschwindigkeit ist aufgrund der verringerten Kippstabilität reduziert sobald der Hubsitz aus der unteren Endlage fährt. Dies wird am Bedienpult durch Blinken der „Drive" LED angezeigt. Ist ein LCD angeschlossen erscheint ein „Schneckensymbol" zur Erkennung des Kriechgangs.



Abbildung 27 : Schneckensymbol zur Erkennung des Kriechganges

Um die Sicherheit beim Hubsitz zu gewährleisten sind folgende Hinweise unbedingt zu beachten:



Gefahr!
Die Hubvorrichtung ist nur auf ebenem Untergrund zu verwenden.



Gefahr!
Der Fahrbetrieb mit reduzierter Geschwindigkeit ist nur zum Rangieren zu verwenden.



Achtung!
Die maximale Zuladung des Hubsitzes beträgt 100 kg.



Gefahr!
Die Hubvorrichtung ist nur mit senkrechtem Rückenwinkel zu verwenden.



Gefahr!
Im Bereich zwischen Sitzrahmen und Rollstuhlrahmen befinden sich konstruktionsbedingte Quetschkanten. Begleitpersonen sind darauf hinzuweisen.



Achtung!
Es ist darauf zu achten, dass sich keine Gegenstände im Hubbereich befinden.





Gefahr!
Wird bei Betätigung der Hubvorrichtung nicht der Kriechgang aktiv, so ist umgehend der Fachhändler aufzusuchen um den Fehler zu beheben. Bis zur Behebung darf der E-Rollstuhl nur mit eingefahrener Hubvorrichtung benutzt werden.



Achtung!
Die Nutzung (Anheben und Absenken) der Hubvorrichtung ist auf die Dauer von 6 Minuten/Stunde beschränkt.



Gefahr!
Bei Veränderung der Anbauposition von Hubvorrichtung oder Patientensitz besteht Kippgefahr.



Gefahr!
Bei Nachrüstung oder Umbau sind die Vorgaben in der Serviceanleitung zu erfüllen.

12.2 Elektrische Sitzkantelung

Die elektrische Sitzkantelung ermöglicht eine Kippung des Sitzwinkels auf maximal 30° aus der Waagerechten (Abbildung 28). Die integrierte Schwerpunktverlagerung verbessert die Stabilität bei maximalem Kippwinkel. Die Ansteuerung erfolgt per Joystick im Modus „Zusatzfunktion“.



Abbildung 28: Elektrische Sitzkantelung



Achtung!
Bei angewinkelter Sitzkantelung ist beim Befahren von Steigungen aufgrund der veränderten Kippstabilität besondere Vorsicht geboten!

12.3 Federung der Vorderräder

Der Elektrorollstuhl ist standardmäßig mit einer Antriebsradfederung ausgestattet. Zur Erhöhung des Fahrkomforts besteht die Möglichkeit, eine Vorderradfederung als weitere Option anzubauen, die besonders beim Befahren unebener Strecken für eine bessere Bodenhaftung sorgt (Abbildung 29).



Abbildung 29: Federung der Vorderräder

12.4 Lenkarretierung der Vorderräder

Das Befahren von Rampen oder Fahrstuhlkabinen erfordert einen exakten Geradeauslauf des Rollstuhls.
Der Elektrorollstuhl bietet optional die Möglichkeit, die Vorderräder in Vorwärtsposition zu arretieren.
Kurvenfahrten sind nicht mehr möglich.
Dazu wird der Klapphebel auf dem Vorderrahmen etwas zur Seite gedrückt.
Er springt aus der Mittenposition (Abbildung 30).



Abbildung 30: Einrasten der Lenkarretierung

Ein Bolzen an der Unterkante des Vorderrahmens fährt heraus und rastet in der Vordergabel ein, sobald die Geradeausposition erreicht ist. Die Kurvenfahrt ist nun gesperrt.
Der Elektrorollstuhl fährt jetzt gerade aus vorwärts oder rückwärts.
Dreht man den Klapphebel wieder zur Mittenposition, wird die Lenkradgabel entriegelt und ist frei drehbar.
Der Hebel rastet in der Mitte des Vorderrahmens in entriegelter Position ein (Abbildung 31).



Abbildung 31: Ausrasten der Lenkarretierung

12.5 Hochschwenkbare Fußrasten

12.5.1 Höhenverstellung

Durch Lösen der Schraube am Fußbrettbügel lässt sich die Fußauflage der jeweiligen Unterschenkellänge und Dicke des verwendeten Sitzkissens anpassen.
Im Fußbrettbügel sind fünf Gewindebohrungen vorgesehen, die die fünf Positionen für die Höhenverstellung realisieren.



Hinweis!
Schrauben und Muttern wieder fest anziehen.

12.5.2 Hochschwenken

Durch Druck auf die Fußauflage nach vorn bzw. Druck von unten an den Fußbrettbügel kann die Fußraste nach oben verstellt werden.
Die Feststellung erfolgt über Rastpunkte.
Ist die gewünschte Höhe erreicht, arretieren sich die Fußrasten bei Belastung.
Zum Entriegeln den Fußbrettbügel leicht anheben und den am oberen Drehpunkt angebrachten Hebel nach hinten drücken.
Beim Loslassen des Entriegelungshebels rastet der Fußbrettbügel in der nächsten Position ein.

12.6 Elektrische Fußrasten

Um dauerhafte Druckbelastungen zu vermeiden, besteht die Möglichkeit, am Elektrorollstuhl elektrische Fußrasten anzubringen (Abbildung 32).
Im Zusatzfunktionsmenü der Steuerung können die rechte, die linke sowie beide Fußrasten gleichzeitig betätigt werden.



Abbildung 32: Elektrische Fußrasten



12.7 Elektrische Rückenwinkelverstellung Standardsitz

Der Rückenwinkel des Standardsitzes kann mit einer elektrischen Verstellung ausgerüstet werden (Abbildung 33).



Achtung!
Bei nach hinten ausgelenktem Rückenwinkel ist beim Befahren von Steigungen aufgrund der veränderten Kippstabilität besondere Vorsicht geboten!

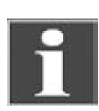


Abbildung 33: Rückenwinkelverstellung

Um beim Transport das flache Packmaß zu erhalten, wird der Querbolzen am unteren Ende des Antriebes entriegelt, indem der Hebel nach oben gedrückt wird (Abbildung 34). Nach Abnahme der Seitenteile kann das Rückenteil nach vorn auf der Sitzfläche abgelegt werden. Zum Aufklappen wird der Rücken wieder nach oben geklappt und der Antrieb auf die Verriegelung gedrückt. Der Bolzen rastet ein.



Abbildung 34: Entriegelungsbolzen Rückenwinkelverstellung



Hinweis!
Beim Einrasten der Rückenlehne ist auf festen Sitz der Verriegelung zu achten!

12.8 Recaro-Sitz

Der Elektrorollstuhl kann mit verschiedenen Recaro-Sitzmodellen ausgestattet werden. Die Einstellung des Rückenwinkels erfolgt mit dem Drehgriff an der rechten bzw. linken Seite der Rückenlehne.
Zum Umklappen der Rückenlehne dient ein Entriegelungsgriff. Dieser befindet sich seitlich an der Lehne. Durch Ziehen des Entriegelungsgriffes nach oben kann die Rückenlehne nach vorn geklappt werden.
Der Recaro-Sitz kann mit einer elektrischen Rückenverstellung ausgerüstet werden. Die Ansteuerung erfolgt im Menü „Zusatzfunktionen“ über die Rollstuhlsteuerung.
Der Recaro-Sitz ist leicht vom Fahrgestell zu lösen.

Handlungsfolge:

- Den Entriegelungsgurt unter dem vorderen Teil der Sitzfläche nach vorne ziehen.
- Beide Arretierungsbolzen, die den Sitz am rechten und linken Sitzrahmen verriegeln, lösen.
- Um die hintere Sitzaufnahme aus den Haltebuchsen zu lösen, wird der Sitz leicht nach hinten gekippt und etwas zurückgeschoben.
- Den Recaro-Sitz abnehmen.
- Für Wartungsarbeiten besteht jetzt freier Zugang.
- Beim Anbau wird die hintere Kante des Recaro-Sitzes am Ende des Sitzrahmens aufgesetzt.
- Den Sitz nach vorn schieben bis die hintere Sitzaufnahme in den Haltebuchsen hängt.
- Den Sitz nach vorn kippen, bis die Arretierungsbolzen am Sitzrahmen einrasten.



Achtung!
Beim Anbau des Recaro-Sitzes darauf achten, dass die Sitzaufnahme fest in den Haltebuchsen sitzt und die vorderen Arretierungsbolzen bis zum Schlüsselring eingerastet sind!

12.9 Bedienpult

12.9.1 Nach unten verstellbar

Optional kann ein spezieller Bedienpulthalter angebaut werden, der es ermöglicht, das Bedienpult nach unten zu verschieben.
Dabei wird die Befestigungsschraube (Abbildung 35) gelöst und die Höhe des Bedienpultes bzw. Joystickhöhe an die Armlehnen angepasst.



Achtung!
Bei allen Verstellungen die Schrauben und Muttern wieder fest anziehen!



Abbildung 35: Bedienpult nach unten verstellbar

12.9.2 Wegschwenkbar

Um mit dem Elektrorollstuhl näher an bzw. unter eine Tischkante zu fahren, kann mit einem speziellen Halter das Bedienteil seitlich abgeschwenkt werden.

Handlungsfolge:

- Mit etwas Druck den Bedienpulthalter zur Seite drücken.
- Das Drehelement wird entriegelt und das Bedienpult lässt sich seitlich abschwenken (Abbildung 37).
- Das Bedienpult kann bis zur Armlehne zurückgedreht werden.
- Beim Zurückfahren in die Ursprungsposition rastet das Drehelement dort wieder ein.



Abbildung 36: Entriegelungshebel



Abbildung 37: Bedienpult seitlich abschwenkbar

12.10 Bedienpult Delta

Um den Winkel des Bedienteils zu verändern, kann als Option das zweigeteilte Bedienpult Delta angebaut werden.
Unter der schwarzen Abdeckkappe befindet sich eine Feststellschraube.
Diese Schraube wird um ca. 1 Umdrehung gelöst. Der Winkel des Anzeige- und Tastenmoduls kann geändert werden.
Nach der Einstellung ist die Schraube wieder fest anzuziehen.
Das Bedienpult Delta ist auch bei der Option „Begleitpersonensteuerung und Tischsteuerung“ einsetzbar.

12.11 LCD

Beim Einsatz von Sondersteuerungen, wie Kinnsteuerung oder Blas-Saugsteuerung, wird das LCD-Modul als Anzeigemodul angewendet.
Bei der Steuerung mit dem Bedienpult ist das LCD-Modul sehr hilfreich (Abbildung 38).
Im Fahrbetrieb werden Fahrstufe, Geschwindigkeit sowie zurückgelegte Kilometer angezeigt.
Durch die kurze Betätigung der Mode-Taste auf dem Bedienteil wird die Fahrstufe erhöht.
Die Fahrfunktion wird mit dem Joystick ausgeführt.
Durch längere Betätigung der Mode-Taste gelangt man vom Fahrmodus in den Menümodus (Abbildung 39). Hier kann die Fahrstufe geändert sowie Zusatzfunktionen, Licht und Hupe angesteuert werden.



Abbildung 38: LCD-Modul



Abbildung 39: Wechsel Fahrmodus in Menümodus

Menüsteuerung:

Joystick vorwärts	>>	im Menü nach oben
Joystick rückwärts	>>	im Menü nach unten
Joystick rechts	>>	im Menü auswählen
Joystick links	>>	im Menü eine Ebene höher
Mode-Taste	>>	Zurück zum Fahrmodus

Bei der Verwendung verschiedener Eingabegeräte erfolgt die Fahrsteuerung durch das Modul, von dem der Elektrorollstuhl eingeschaltet wurde.

12.12 Blas-Saugsteuerung

Beim Einsatz der Blas-Saugsteuerung werden die Fahr- und Zusatzfunktionen durch verschiedene Kombinationen von Blas- und Saugbefehlen gesteuert.
Zusätzlich wird zur Menüführung der Multifunktionsschalter (MFS) eingesetzt (Abbildung 40). Bei langsamen Fahrgeschwindigkeiten wird die Position der Lenkung auf dem LCD angezeigt.



Abbildung 40: Blas-Saugsteuerung

Zur Ansteuerung gibt es zwei Befehlsarten:

- Kurzes Saugen oder Blasen
- Langes Saugen oder Blasen

<u>Menüsteuerung</u>

Steuerung EIN:	MFS lang drücken
Steuerung AUS:	MFS lang drücken
Nach oben:	2 x kurz blasen
Nach unten:	2 x kurz saugen
Nach rechts/Auswählen:	1 x kurz blasen
Nach links:	1 x kurz saugen
Eine Menüebene höher:	2 x kurz saugen/MFS kurz drücken

Gehaltener Modus

Die Fahrbewegung des letzten Befehls wird solange ausgeführt, bis ein neuer Befehl gegeben wird.

Vorwärts:	1 x kurz und 1 x lang blasen
Rückwärts:	1 x kurz und 1 x lang saugen
Rechts während der Fahrt:	1 x kurz blasen
Links während der Fahrt:	1 x kurz saugen
Rechts aus dem Stillstand:	1 x lang blasen
Links aus dem Stillstand:	1 x lang saugen
Nothalt:	MFS lang drücken
Fahrstufe ändern (1,2..,5,1,2..):	2 x kurz blasen
Fahrmodus verlassen:	2 x kurz saugen



Ungehaltener Modus

Die Fahrbewegung wird ausgeführt, solange der Befehl angesteuert ist.

Vorwärts fahren: 1 x kurz und 1 x lang blasen
Rückwärts fahren: 1 x kurz und 1 x lang saugen
Rechtskurve: 1 x lang blasen
Linkskurve: 1 x lang saugen
Nothalt: MFS drücken / lang saugen oder blasen
Fahrmodus verlassen: 2 x kurz saugen

12.13 Tastenmodul

Das Tastenmodul bietet die Möglichkeit elektrische Zusatzfunktionen während des normalen Fahrbetriebs zu betätigen. Die 5 Tastenpaare erlauben die Ansteuerung der Kantelung, der elektrischen Rückenverstellung, des Hubfunktion sowie der rechten und linken Fußraste.



Abbildung 41: Tastenmodul

12.14 Kinnsteuerung

Die Kinnsteuerung ermöglicht die Steuerung der Rollstuhlfunktionen durch einen kleinen Joystick der durch einen Schwenkarm direkt am Kinn des Benutzers positioniert werden kann.
Über einen separaten Multifunktionsschalter werden alle benötigten Schaltfunktionen betätigt (Abbildung 42).
Der Multifunktionsschalter besitzt drei Schaltstellungen.
Mit I/O (oben) wird die Steuerung ein- bzw. ausgeschaltet. Mit der Mode-Taste (unten) kann wie beim normalen Bedienpult die Fahrstufe erhöht und bei längerer Betätigung der Fahrmodus verlassen werden.
Die Schwenktaste (rechts) dient zum Abschwenken der Joystickarmes.
Solange diese Taste betätigt wird, fährt der Joystickarm auf den Benutzer zu.
Bei erneuter Betätigung folgt ein Drehrichtungswechsel, der Joystick dreht sich vom Benutzer weg.
Diese Funktion steht der Begleitperson durch den Schwenkschalter an der Rückseite der Kopfstütze ebenfalls zur Verfügung.

Der Joystick erfüllt alle Funktionen entsprechend dem Standardjoystick.



Abbildung 42: Kinnsteuerung



Achtung!
Bei Verwendung einer Sondersteuerung muss eine genaue Einweisung des Benutzers durch den Fachhandel erfolgen!

Weitere Sondersteuerungen, wie Lauflicht-, Tablett-, Buddy-Button- und Umfeldsteuerung, sind in Verbindung mit dem LCD-Modul erhältlich.



12.15 Externer Kilometerzähler

Im externen Kilometerzähler ist eine Geschwindigkeitsanzeige, ein Etappenkilometerzähler, ein Gesamtkilometerzähler sowie eine Uhr (Abbildung 43) integriert.



Abbildung 43: Kilometerzähler

Zeigt das Display links oben km/h, ist die Geschwindigkeitsanzeige aktiv.
Durch Betätigung der gelben Taste erscheint die Etappenkilometeranzeige, die durch drei blinkende Pfeile an der linken Displayseite gekennzeichnet ist.
Betätigt man die Taste länger als zwei Sekunden, wird die Etappenstrecke auf Null gesetzt.
Durch einen weiteren kurzen Tastendruck wird der Gesamtkilometerzähler angezeigt.
Durch erneutes Drücken der Taste, erscheint die Uhr auf dem Display.
Zur Einstellung der Uhrzeit muss die Taste länger als 2 Sekunden gedrückt werden.
Es erscheint **12:** und **24:** im Wechsel.
Bei **24:** wird die 24-Stundenanzeige aktiviert. Bei **12:** die 12-Stundenanzeige.
Es erscheint die Uhrzeit. Jede Stelle wird automatisch nacheinander durchgezählt.
Die Einstellung der Uhr erfolgt durch Tastenbetätigung solange, bis die gewünschte Ziffer auf dem Display erscheint.
Ist die Gesamtkilometeranzeige aktiv, kann man durch Drücken der gelben Taste (länger als 2 Sekunden) zwischen km/h und m/h wechseln und den Radumfang eingeben.
Dieser errechnet sich nach folgender Formel:

Reifengröße 14 Zoll	Zoll in cm	14“ x 25,4 = 355,6 mm
	U = d x π	35,56 mm x 3,1416 = einzugebener Wert

Der externe Kilometerzähler wird am Schutzbügel für das Bedienteil befestigt.

12.16 Beckengurt

Der Elektrorollstuhl kann mit einem Beckengurt ausgerüstet werden (Abbildung 44). Dieser dient ausschließlich als Sicherheitsgurt während der Fahrt mit dem Elektrorollstuhl. Der Gurt darf keinesfalls als Sicherheitsgurt beim Transport im PKW verwendet werden.



Abbildung 44: Beckengurt

12.17 Weitere Optionen

- **Montageset für Kopfstützen** (Abbildung 45)
  Anbringen von Kopfstützen (Zubehörkatalog)



Abbildung 45: Montageset für Kopfstützen



- **Kantensteighilfe**
  Überwindung von Kanten und Stufen mit einer Maximalhöhe von 10 cm
- **Pannensichere Bereifung**
  Vollgummireifen
- **Anatomisch geformte Sitzsysteme**
  Verschiedene Modelle von „Recaro“ für besseren Sitzkomfort und mehr Anpassungsmöglichkeiten stehen zur Verfügung
- **Gurtsysteme**
  Beckengurt, Brustgurt sowie Hosenträgergurt von Schroth
- **Sitzschalenaufnahme**
  Zur Adaption von speziellen Sitzschalen; Bedienpulthalter für Sitzschalen
- **Armlagerungszubehör**
  Spezialadapter für die Armlagen (Zubehörkatalog)
- **Begleitpersonensteuerung**
  Separates Bedienpult an der Rückenlehne
- **Joystickzubehör**
  Tetragabel, STICK S80, Softball, Golfball, Steuerknüppelschaft flexibel
- **Schutzbügel Bedienpult**
  Metallbügel zum Schutz gegen Stöße
- **Stockhalter**
- **Rückspiegel anklappbar**
- **Therapietisch**
  Aufsetzbare Tischplatte
- **Zubehörkasten, Zubehörtasche, Handytasche**

Weitere optionale Anbauteile sind im Bestellblatt und im Zubehörkatalog enthalten.

13 Wartung und Pflege

13.1 Wartung

Vor jedem Einsatz ist die Funktionsfähigkeit des Elektrorollstuhls zu überprüfen.
Die in der folgenden Auflistung beschriebenen Tätigkeiten sind in den angegebenen Abständen vom Anwender auszuführen.

	Tätigkeit	täglich	wöchentlich	monatlich
Bereifung	Luftdruck (siehe Reifenmantel) Ausreichende Profiltiefe			X X
Batterien	Flüssigkeits- bzw. Säurestand (nicht bei Gel-Batterien)			X
Beleuchtung	Beschädigung am Gehäuse Elektrische Funktion	X	X	
Elektronik	Steuerung ohne Fehlermeldung Ladegerät zeigt keine Fehlermeldung an den LEDs		**>> vor jeder Fahrt <<** X	
Bremse	Bremshebel bei eingeschalteter Steuerung betätigen	X		
Bremse	Einstellung des Bremsentriegelungshebels			X



Achtung!
Die Steuerung gibt bei Betätigung des Bremshebels ein Fehlersignal auf dem Bedienpult aus. Ist diese Funktion nicht gewährleistet, muss eine Einstellung durch den Fachhandel erfolgen!

Treten bei der Wartung Probleme auf, muss ein autorisierter Fachhandel konsultiert werden (Kapitel „Service“).

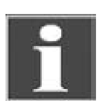
13.2 Defekte Beleuchtung

Bei defektem Gehäuse oder defekter Lampe können die entsprechenden Teile beim Fachhändler bestellt werden.
Zum Wechseln der Halogenlampe des Frontlichtes kann die Scheibe durch leichten Druck auf den schwarzen Rasthebel am unteren Ende des Beleuchtungskörpers nach vorn geklappt und ausgebaut werden (Abbildung 46).
Die Lampe wird mit dem Sicherungsring herausgezogen und durch eine Neue ersetzt.
Beim Einbau ist darauf zu achten, dass sich die Kerbe an der Lampenfassung in der richtigen Position befindet.



Abbildung 46: Wechsel des Frontlichtes

Zum Wechseln der Heckblinker und der Heckbeleuchtung ist die Scheibe abzuschrauben.
Die Lampe wird leicht nach innen gedrückt und nach links gedreht.
Nach einer Viertelumdrehung die Lampe herausziehen (Abbildung 47).
Durch Einstecken und Rechtsdrehung der passenden Lampe ist die Funktion wieder hergestellt.
Nähere Angaben zu den verwendeten Lampen sind im Kapitel „Technische Daten“ enthalten.



Hinweis!
Beim Einbau der Scheiben ist auf genauen Sitz auf dem Gehäuse sowie festen Sitz der Schrauben zu achten. Eintritt von Feuchtigkeit in den Beleuchtungskörper ist zu vermeiden!



Abbildung 47: Wechsel Heckblinker und Heckbeleuchtung

13.3 Reifen wechseln

Handlungsfolge:

- Zur Demontage der Antriebsräder sind die Kreuzschlitzschraube in der Mitte des Rades zu lösen und die Radabdeckungen abzunehmen (Abbildung 48).
- Radschraube (Abbildung 49) lösen und das Rad abziehen.
- Die zweigeteilte Felge wird durch Lösen der vier Innensechskantschrauben auseinandergebaut.
- Der defekte Schlauch ist frei zugänglich und kann gewechselt werden.
- Zum Ausbau der Frontbereifung wird die Achsschraube gelöst und die Achse herausgezogen.
- Die zweiteilige Felge wird auch hier auseinander geschraubt und der defekte Schlauch gewechselt.



Abbildung 48: Radabdeckung

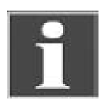


Abbildung 49: Radschraube



13.4 Reinigung und Pflege

Bei der Reinigung des Elektrorollstuhls dürfen die elektrischen Komponenten nicht mit Wasser in Berührung kommen.



Hinweis!
- **Bedienpult, Ladegerät, Armauflage und Sitzbespannung nur mit einem feuchten Tuch und einer milden Reinigungslösung säubern.**
- **Rückenlehnen und Sitzkisten mit einer trockenen Bürste pflegen.**
- **Räder und Rahmen mit einer feuchten Kunststoffbürste reinigen.**
- **Direkten Wasserkontakt mit Elektronik, Motoren und Batterien vermeiden.**
- **Zur Reinigung kein Scheuermittel verwenden.**
- **Auf keinen Fall mit Wasserschlauch oder Hochdruckreiniger die Reinigung durchführen.**
- **Den Elektrorollstuhl einmal jährlich beim autorisierten Fachhändler auf Fahrsicherheit überprüfen lassen!**

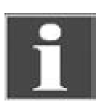
14 Entsorgung

Ist der Elektrorollstuhl Eigentum der Krankenkasse, so geht er nach Gebrauch an diese zurück.
Ist der Stuhl im Privatbesitz, so gelten zur Entsorgung folgende Hinweise:

- Wird der Elektrorollstuhl nicht mehr genutzt, muss er sachgemäß, entsprechend den Entsorgungsrichtlinien des Herstellerlandes des Elektrorollstuhls, entsorgt werden.
- Die Batterien sind bei der Recyclingstelle der Abfallentsorgung des jeweiligen Wohnsitzes abzugeben.
- Ebenso verhält es sich mit Rädern, Rahmen und Sitz.
- Die Entsorgung von Elektronik und Motoren erfolgt bei der Elektronikschrottannahme der Abfallentsorgung des jeweiligen Wohnsitzes.
- Wird ein nichtbenötigter Elektrorollstuhl in anderen Ländern entsorgt, muss sich der Besitzer bei der dortigen Stadtverwaltung über die jeweiligen Entsorgungsrichtlinien informieren.



Achtung!
Bei Arbeiten an den Batterien die beigelegten Warnhinweise des Batterieherstellers unbedingt lesen!



Hinweis!
Defekte Batterien werden beim Erwerb neuer Batterien beim Fachhändler im Tausch zurückgenommen.

15 Technische Daten B600

Maße und Gewichte

Sitzbreite:		38 - 42 cm oder 43 - 48 cm
Sitztiefe:		38 - 46 cm oder 42 - 50 cm
Sitzhöhe:		45 - 60 cm
Armauflagenhöhe:		24 - 36 cm
Armauflagenlänge:		26 cm
Unterschenkellänge:		25 - 34 cm oder 35 - 44 cm oder 45 - 54 cm
Rückenhöhe:		45 oder 55 cm
Rückenwinkel:		-9/1/11/21° oder 0/10/20/30°
Gesamtbreite:		64,5 cm
Gesamthöhe:		103 cm
Gesamtlänge:		108 cm
Wendekreis:		155 cm
Reifengröße:	vorn	8” - 10”
	hinten	14”
Luftdruck:	vorn	siehe Reifenmantel
Leergewicht:		115 kg
maximale Zuladung:		120 kg (optional 180 kg)

Elektrische Anlage

Betriebsspannung:		24 V
Batterien:	Nasszellen-Batterien	2 x 12 V, 60 Ah (5 h)
	Gel-Batterien	2 x 12 V, 50 Ah (5 h)
Elektronik:	Modell	MCS
		24 V DC max. 100 A
Beleuchtung:	Frontblinker	H21W 12 V BAY9s
	Frontlicht	HMP 08 2,4 W, 6 V, PX13,5s
	Heckblinker	C21W 12 V, BA15s
	Hecklicht	C5W 6 V, BA15s
Ladegerät:	Modell	MEG 2408
	Eingang	230 V, 60/50 Hz
	Ausgang	24 V, DC/8 A
Sicherung:		80 A

Fahrdaten

Geschwindigkeit:	6 km/h bzw. 10 km/h
Steigfähigkeit:	17 %
überwindbare Hindernisse:	5 cm
Reichweite:	ca. 35 km

Technische Änderungen vorbehalten.



16 Technische Daten Ladegerät

Automatikladegerät mit computergesteuerter Kennlinie für 24 V-Bleiantriebsbatterien.

Netzanschluss:	230 V -10 %, +6 %
Netzfrequenz:	50 Hz ± 4 %
Schutzklasse:	1 (Schutzleiter)
Ladeanschluss:	24 VDC
Nennladestrom:	8 A
Restwelligkeit:	<1 %
Ladekennlinie:	IUU mit Erhaltungsladestufe, computergesteuert
Sicherung primär:	G-Schmelzeinsatz T 4 A, nicht von außen zugänglich
Sicherung sekundär:	elektronischer, reversibler Verpolschutz, kurzschlussfest, leerlauffest, Schutz vor Überhitzung
Schutzart:	IP 21
Umgebungstemperatur:	-10 °C bis + 40 °C
Anzeige:	2 LED
Gewicht:	1,7 kg
Abmessungen (BxHxT):	105 x 65 x 205 mm

17 Garantiebedingungen

17.1 Gegenstand der Garantie

- Diese Garantie gilt für Rollstühle.
- Die Garantie umfasst Ansprüche des Sanitätshauses/Dienstleisters gegen die Otto Bock HealthCare GmbH und berührt nicht die gesetzlichen Ansprüche aus Mängelgewährleistung des Endverbrauchers gegenüber dem Sanitätshaus oder anderer Dienstleister, die die Versorgung des Patienten zu verantworten haben.

17.2 Umfang der Garantie

- Otto Bock HealthCare garantiert unter Einhaltung der in Ziffer 3 beschriebenen Bedingungen und unter Beachtung der Ausschlüsse gemäß Ziffer 4, dass an Rahmenteilen und Kreuzstreben bei manuellen Serienrollstühlen und bei Rahmenteilen für Serienelektrorollstühle über die gesetzliche Gewährleistungsfrist hinaus bis zu 4 Jahren nach Ersteinsatz keine Konstruktions-, Fertigungs- oder Materialfehler auftreten, die die Einsatzfähigkeit des Rollstuhls wesentlich beeinträchtigen.
- Treten 2 Jahre nach Ersteinsatz Konstruktions,- Fertigungs- oder Materialfehler auf, so ersetzt Otto Bock HealthCare nach seiner Wahl den Rollstuhl insgesamt, tauscht aus oder repariert schadhafte Teile des Rahmens und der Kreuzstreben. Weitergehende Ansprüche auf Minderung, Rückgängigmachung des Vertrages oder Schadensersatz stehen dem Sanitätshaus/Dienstleister aus dieser Garantie nicht zu.

17.3 Bedingungen für die Inanspruchnahme

Die Garantie kann das Sanitätshaus/Dienstleister nur dann in Anspruch nehmen, wenn

- es sich um einen Ersteinsatz handelt,
- der Rollstuhl durch einen kassenzugelassenen Fachbetrieb angewendet wurde,
- die Weitergabe der Komplettversorgung durch den kassenzugelassenen Fachbetrieb erfolgt und dieser einen Mängelbericht beifügt,
- bei der Erstellung von Sonderanfertigungen aus den Serienprodukten zur Anpassung der Serienprodukte an die individuellen Gegebenheiten eines Patienten ausschließlich Medizinprodukte mit CE-Kennzeichen verwendet werden und dabei eine Verwendung entsprechend der diesen Medizinprodukten vorgegebenen Zweckbestimmung erfolgt,



- Veränderungen an einem Rollstuhl nicht über die von Otto Bock HealthCare vorgesehene Anpassung (z. B. Einstellen der Länge der Beinstütze) und die Nutzung des durch die Otto Bock HealthCare empfohlenen Zubehörs (Baukastensystem) hinausgehen

- derjenige, der Medizinprodukte repariert (aufbereitet), dabei ausschließlich vom Hersteller freigegebene Ersatzteile/Anbauteile (Originalersatzteile) verwendet und nach Vorschrift des Herstellers (siehe Bedienungsanleitung) arbeitet.

17.4 Ausschluss der Garantie

Die Garantie greift nicht ein, wenn Otto Bock HealthCare nachweist, dass

- die Bedingungen für die Inanspruchnahme gemäß Ziffer 3 nicht erfüllt sind,

- die Herabsetzung der Einsatzfähigkeit des Rollstuhls auf einer nicht fachgerechten Verwendung des Rollstuhls, insbesondere nicht nach der Herstellerbeschreibung erlaubter Umbauten, beruht,

- die Herabsetzung der Einsatzfähigkeit des Rollstuhls auf den üblichen Verschleiß, insbesondere die in der Regel nur auf ein Jahr begrenzte Einsatzfähigkeit von Motoren, Ladegeräten und Batterien, zurückzuführen ist,

- die Herabsetzung der Einsatzfähigkeit des Rollstuhls auf einer fehlerhaften Lagerung, Beförderung oder unsachgemäßen sowie unfachmännischen Nutzung und Lagerung beruht,

- die Herabsetzung der Einsatzfähigkeit des Rollstuhls auf einer Veränderung der körperlichen Konstitution des Patienten, z. B. erhebliche Gewichtszunahme beruht,

- die Herabsetzung der Einsatzfähigkeit auf höherer Gewalt beruht.

17.5 Haftung

- Für die Ausführung der Leistungen aufgrund dieser Garantie haftet Otto Bock HealthCare bei Verletzung nicht wesentlicher Verpflichtungen nur für leichte Fahrlässigkeit und übernimmt keine Haftung für vorsätzliches Handeln von Erfüllungsgehilfen. Im übrigen beschränken sich Ersatzansprüche auf den bei Beginn der Ausführung der Leistungen vorhersehbaren Schaden.

17.6 Nebenbestimmungen

- Ausgetauschte Teile dürfen von der Fa. Otto Bock HealthCare drei Wochen nach Rückgabe vernichtet werden, es sei denn, der Patient oder dessen Kostenträger (Krankenkasse) widersprechen.

- Erfüllungsort für die Leistungen aus der Garantie ist Duderstadt.

- Diese Garantie unterliegt dem deutschen Zivil- und Handelsrecht.



Table of Contents



1 General Information

The present Instructions for Use describe the manipulation of the B600 power wheelchair. They provide the user and the attendants with the necessary knowledge regarding function, maintenance and disposal of the wheelchair. They contain all information which is needed for a safe manipulation as well as possible causes and help for elimination in case of malfunctions.
These Instructions for Use have been prepared on the basis of the

DIN EN 62079 standard	"Preparation of Instruction Manuals - Construction, Contents and Representation".

The B600 power wheelchair has been constructed in accordance with the currently valid technical rules and is safe in operation. For the safety, harmonized standards, regulations for prevention of accidents and directives apply.
The B600 power wheelchair is a quality product offering versatile use in everyday life for the mobility of disabled people.

The following special features are the characteristics of the B600:

- Individual adaptations are possible through options and custom fabrication with modular components (chassis, seating system, control unit, accessories).

- Easy servicing due to good and clear accessibility of all component groups.

Before using the B600 power wheelchair, the user or attendant must read the Instructions for Use thoroughly, especially the section "Safety Instructions".

The design, as described in these Instructions for Use, is subject to technical alterations without notice.

2 Declaration of Conformity

Otto Bock HealthCare GmbH as manufacturer with sole responsibility declares that the B600 power wheelchair conforms to the requirements of the European Directive for Medical Products 93/42/EEC.

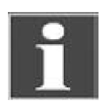
Development, construction and design of this product fully meet the requirements regarding technical safety laid down in the following standards:

- DIN EN 12182	Technical products for disabled "General Requirements and Methods of Testing"
- DIN EN 12184	Power wheelchairs and mobiles and corresponding battery chargers "Requirements and Methods of Testing"



3 Safety Instructions

3.1 Warning Symbols



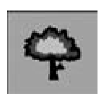
Note!
Information regarding manipulation of the product.



Attention!
Warning messages regarding possible technical damages.



Danger!
Warning messages regarding possible risks of accident or injury.

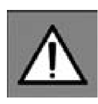


Note!
Information regarding environment protection.

3.2 General Safety Instructions



Danger!
To avoid potentially dangerous situations such as tipping, it is necessary that you become familiar with your new power wheelchair on level ground first.



Danger!
When using the wheelchair on inclined surfaces ensure the automatic brakes are operating correctly.



Danger!
Be especially careful with any naked flames and cigarettes, as the back upholstery and seat cushion could catch fire.



Danger!
When using your wheelchair in the public traffic, you are subjected to observe the traffic regulations according to the Road Traffic Act.



Attention!
When getting into or out of the power wheelchair, the wheelchair control must be switched off.



Attention!
Do not use the footrests as a stepstool when getting into or out of your wheelchair.



Attention!
Get to know with assistance from another person how the power wheelchair reacts when the center of gravity is shifted, i.e. when driving on slopes or inclines or clearing obstacles like steps and curbs.



Attention!
Use your power wheelchair properly.
The critical obstacle height is 5 cm. Therefore, it is necessary to avoid driving over steps or curbs higher than 5 cm.



Attention!
Do not drive against obstacles (including steps, curbs or doors) without braking first.

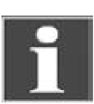


Attention!
When using lifting platforms, be sure that the power wheelchair is standing centrically on the lifting platform area and that none of the wheelchair's components, such as the anti-tipper, is protruding into the danger area.

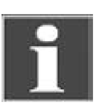


Attention!
When using the wheelchair on lifting platforms, elevators or in the underground, the wheelchair control must be switched off and the brake must not be released.





Note!
The maximum load for the B600 power wheelchair is 120 kg (265 lbs.). Optionally the B600 power wheelchair can be retrofitted for a maximum load of 180 kg (397 lbs.).



Note!
The driving characteristics of the B600 power wheelchair can be influenced by electromagnetic fields (mobile phones or other radiating devices). All mobile devices must be switched off when driving.



Note!
It is also possible that the B600 power wheelchair itself generates electromagnetic fields that might cause interference in other devices. Therefore, the control is to be switched off whenever you don't need it.



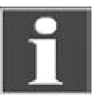
Note!
Ensure the tyres have sufficient tread depth and check that the pneumatic tyres are inflated to the correct tyre pressure (printed on the sidewall of the tyre).



Note!
Ensure you are visible in the dark. If possible, wear light clothes or clothing with reflectors. Be sure the reflectors installed at the side and the rear of the power wheelchair are clearly visible.



Note!
The B600 power wheelchair may be used within a temperature range from -25 °C to +50 °C.



Note!
The B600 is not suited for driving on very slippery (such as icy) surfaces.



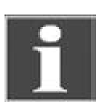
Note!
Avoid driving on very coarse-grained surfaces (gravel, pebbles, shingle or scree).



Note!
The B600 power wheelchair has been approved for driving on inclines and slopes of up to 17 %.



Note!
During battery charging, the wheelchair control must be switched off.



Note!
For safety reasons, we recommend attaching a lap belt, which is available as accessory.



Note!
Never use a water hose or high-pressure cleaning apparatus for cleaning the wheelchair.



Note!
When the B600 is not used over extended periods of time or for dispatching the B600, the fuse must be removed.

4 Field of Application

The B600 power wheelchair is designed solely for people who are unable to walk or who have a walking impediment. The wheelchair can be controlled either by the patient or by an attendant with the use of special controls.

The B600 is a power wheelchair that is designed for indoor and outdoor use. It is sufficiently compact and manoeuvrable for the use indoors and can overcome some obstacles outdoors (category B of the EN 12184 standard).

The versatility of this wheelchair is due to its modular design with adaptable options and adjustment possibilities. Typical use would be for patients with walking impediments / inability due to:

- Palsies
- Paralysis
- Loss of limbs
- Defective / deformed limbs
- Joint contractures / defects
- Other diseases



The B600 power wheelchair was specially designed for users who are able to independently move in a power wheelchair.

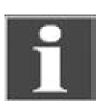
Fitting Considerations:

- Body height and weight (maximal load is 120 kg, optionally 180 kg)
- Physical and psychological limitations
- Age of the user
- Home conditions and environment

5 Service

Service and repairs on the B600 power wheelchair may only be carried out by authorised dealers. Should any problems arise, please contact your wheelchair supplier.

Your authorised dealer is:



Note!
The B600 power wheelchair must be checked and serviced at least ONCE a year by an authorised dealer!

6 Transport and Storage

When transporting the B600 power wheelchair in a vehicle, ensure the wheelchair control is switched off and that the automatic brake has not been disengaged. The wheelchair must then be fully secured by means of tension straps.

The frame of the B600 power wheelchair has four fixing eyelets for attachment of the straps.



Using your Otto Bock product as a seat in motor vehicles

We recommend that, wherever and whenever possible, wheelchair users transfer to the seats installed in the motor vehicle and use the corresponding vehicle restraint systems, because this is the only way to ensure optimum protection of the passengers in case of an accident.

It is, however, possible to use your Otto Bock **B600** as a seat in a motor vehicle, provided that the Otto Bock safety elements and appropriate restraint systems are used. For more information, please refer to our instructions for use:

"Using your wheelchair/ mobility base with seating shell or buggy as a seat in motor vehicles", article number: 646D158



Warning!

Please read the 646D158 Instructions for Use before using your Otto Bock product as a seat in motor vehicles!

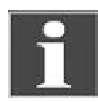
To reduce the folding size for transport of the wheelchair, fold down the backrest and remove the armrests and footrests (Fig. 1).



Fig. 1: Folding size

For further details please refer to the section "Setting and Adjustment Possibilities".
The temperature during transport and storage must be between -10 °C and +40 °C.





Note!
When the B600 is not used over extended periods of time or for dispatching the B600, the fuse must be removed!

When driving onto ramps the swivel lock, which ensures effortless straight line forward movement of the B600, is very helpful.
This swivel lock is optionally available and can also be easily retrofitted.

7 Delivery

Upon delivery by the specialist dealer the B600 is ready for use.
All settings have been made in accordance with the indications on the order form or are made directly on site by the dealer.
The B600 is adapted to the personal requirements of the individual.
Before using the wheelchair for the first time, all components of the standard equipment (Fig. 2) must be checked for completeness.



Fig. 2: Standard equipment

1 Backrest
2 Armrest
3 Joystick & control unit
4 Seat cushion
5 Footplate
6 Brake release
7 Motor & rear wheel
8 Anti-tippers

The functions of the individual components must be checked according to the instructions in the sections "Setting and Adjustment Possibilities" and "Putting into Operation". Should any problems arise please refer to the section "Status and Error Analysis".
The tool kit provided contains one set of Allen wrenches, sizes 3 mm, 4 mm, 5 mm, 6 mm, and one open-end 13 mm spanner.

8 Setting and Adjustment Possibilities

The B600 power wheelchair offers numerous setting possibilities.
The seat height, seat width and seat angle have been set in accordance with the indications on the customer order form and may only be changed by the dealer.
Setting of the rear wheel spring system which is included in the standard equipment must be carried out by the dealer.

The telescoping front frame of the B600 power wheelchair allows the wheelbase to be adapted to the seat in use (Fig. 3).
Since this setting involves a shift of the center of gravity it may only be carried out by an authorised dealer.
However the user can vary the back angle, change the armrest height and lower leg length and disassemble the footrests and armrests themselves.



Fig. 3: Telescoping front frame

8.1 Back

The back can be adjusted to four different angle positions by pulling the release strap which is located at the base of the back.
Once the back is in the desired position, release the strap to engage the locks (Fig. 4).



Fig. 4: Release strap



8.2 Armrest

Remove the armrests by loosening the thumb screws and lifting the armrest. The thumb screws are located at the lower end of the armrest holders (Fig. 5).



Fig. 5: Removal of the armrests

The armrest height is changed by loosening the screw at the upper end of the armrest holders (Fig. 6).
Ensure the screw is snugly re-tightened after making any adjustments.



Fig. 6: Height adjustment of the armrests

8.3 Control Panel

For adjusting the position of the control panel on the armrest, loosen the attachment screws on the underside of the armrest.
Slide the control panel backwards or forwards to position it to the desired arm length (Fig. 7).



Fig. 7: Adjustment of the control panel

This function is very helpful when using channel forearm pads and hand pads, which are described in the Wheelchair Accessories Catalogue. If the control panel rail is too long, the protruding part can simply be cut off with a saw.
After loosening the connection plug, the control panel can also be removed completely from the armrest. To do this, turn the lock ring of the plug to the left up to its end position (Fig. 8).



Fig. 8: Loosening of the connection plug

Pull off the plug. When remounting the control panel, make sure to turn the lock ring to the right until it locks in place.
For further adjustment possibilities of the control panel please refer to the section "Options”.



8.4 Footrest

To disassemble the footrest, the calf band must be unhooked.
Release the footrest lock (Fig. 9), then swing away the footrest either inwards or outwards. When in this position, the footrest can be pulled upwards and removed.



Fig. 9: Footrest lock

Take care not to get your fingers jammed when swinging the footrest away or back in place.
For remounting, relocate the footrest in either the inner or outer positions and swing it back into position so the lock engages.
Reattach the calf band to the holding device.
To adjust the height of the footplates loosen the screw at the footrest hanger and adjust the height to suit your lower leg length and compensate for the seat cushion height used. The footplates adjustment must not be extended by more than 160 mm below the hanger (Fig. 10).



Fig. 10: Adjustment of the footrest hanger



Attention!
Ensure all screws and nuts are firmly re-tightened after making any adjustments.

9 Getting Into and Out of the Wheelchair

The B600 power wheelchair has been designed as a modular system.
The armrests and footrests can be removed easily and thus allow easy access for transfer from the side or from the front.

9.1 From the Side

Move the B600 power wheelchair as close as possible to the seat.
For this purpose, remove the armrests on the side where the user will get into the wheelchair (Fig. 11) and also remove the footrest if necessary.
Now the user can slide onto the seat.
Use of a transfer board will make transfer easier.
The lighting installation can be swung down for transfer.



Fig. 11: Removal of armrest

9.2 From the Front

After flipping up the two footplates, the user can get into and out of the wheelchair from the front (Fig. 12).
The space for getting into/out of the wheelchair can be increased by swinging the footrests to the side (Fig. 13).
The footrests can also be removed completely.
With the assistance of an attendant or by means of a transfer lifter, the user can get into or out of the wheelchair from the front. Use of a rotation plate is also possible.



Fig. 12: Flipping up the footplates



Fig. 13: Swinging away the footrests

10 Putting into Operation

To control the B600 power wheelchair, the Modular Control System is used.
The Modular Control System comprises a control panel for entering the driving instructions by the user and for displaying the current state as well as a controller, which uses the input data to control the motors and other electric functions.
Data transmission is realized via a bus system.
This modular design allows to connect other modules and input devices such as chin control, suck-and-blow control or electric seat functions.
The specialist dealer can program the control and thus adapt the wheelchair control to the individual user's requirements.

10.1 Switching On



Note!
Upon delivery, the main fuse of the B600 power wheelchair is not connected. It is contained in the protective covering on the control panel. Before using the B600 power wheelchair, this fuse must be inserted into the fuse holder at the rear end of the battery case (see section "Putting into Operation / Fuse").

Press button 1 to switch on the wheelchair control (Fig. 14).
The indicator 4 shows the remaining battery capacity.
The indicator 10 will show 1-4 lit LEDs depending on the selected speed level. When the battery indicator flashes or the LEDs continually light up one after another, this means a system error has occurred.
When the control unit is not used for some time, the wheelchair is switched off automatically. The control can be switched off at any time using button 1; if this occurs whilst driving the wheelchair will be braked immediately.



Fig. 14: Control panel

Item	Description
1	On/Off
2	Horn
3	Light
4	Battery indicator
5	Joystick
6	Direction indicators, right and left
7	Warning flasher
8	Indicator "Drive or additional function"
9	Increase speed level / Additional function
10	Speed level indicator



10.2 "Drive" Function

After switching on, the control is in the speed level which had been selected last. Button 9 is used to increase the speed level. After speed level 4, the control switches back to speed level 1. For driving use the joystick 5. The further the joystick is moved away from the mid-position, the faster the B600 power wheelchair will drive in this direction. The maximum speed with full deflection of the joystick is dependent on the selected speed level. The characteristics for speed, acceleration and deceleration can be adapted by the dealer to meet the individual user’s requirements.
As soon as the joystick is released, the wheelchair is braked automatically until it stops moving. When standing still, the mechanical brakes are automatically active so the B600 cannot move.
If the drive function is not required, the wheelchair control must be switched off to prevent uncontrolled driving trough accidental joystick manipulation.

10.3 Additional "Mode" Function

When the button M is pressed and held for approx. 2 seconds, the system will change from driving mode to the additional functions. In the speed level indicator, each LED stands for a certain additional function. To change between the different functions, shortly press the button M or move the joystick to the right. To switch back to the driving mode, again hold the button M depressed for approx. 2 seconds.

10.4 Lighting

Standard equipment of the B600 power wheelchair includes a lighting installation.
One halogen light and one front direction indicator are attached to the front frame on the right and left side.
For user transfer to and from the side of the wheelchair, they can be folded away (with standard seat) (Fig. 15).
To protect the direction indicators against damage they are provided with rubber bearings. Rear direction indicators and rear lights are integrated into the rear covering (Fig. 16).
The control panel is used to switch on and off the warning flasher, lights and direction indicators.
For changing defective lamps, please refer to section "Maintenance and Cleaning".



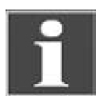
Fig. 15: Folding away the front lights



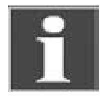
Fig. 16: Rear lights

10.5 Brake Release

In case of failure of the control unit or insufficient battery capacity, it is possible to push the B600 power wheelchair. To do this, the brake must be released using the mechanical release mechanism. The brake release mechanism is located either on the right or left side of the wheelchair between the frame and seat.
For safety reasons you must first pull up the release bolt (Fig. 17).



! Note:
When in this position, the brake must still be engaged! Should the brake already be released and the pushing function be active at this stage, please contact your wheelchair supplier.



! Note:
Repairs and adjustments on the brake may only be carried out by specialist staff.



! Danger
Wrong adjustments can lead to brake function failure and danger to life!



Fig. 17: Brake release bolt

Now the brake release lever has been released and can be pressed forwards and downwards fully (Fig. 18).

In this position, the control will recognize that the brake has been released and automatically deactivate the driving function.



Fig. 18: Brake release lever



Attention!
If the control shows no error signal when the brake is released, the brake setting must be checked by the specialist dealer.



Attention!
After turning the brake release lever into the pushing position, all brake systems are switched off.

To reactivate the brake, pull the lever upwards until the release bolt engages.
To reactivate the driving function switch off and then switch on again the wheelchair control.

10.6 Activation of Drive-away Lock

Activation via hand control (hand control with light, control panel B)

To activate the drive-away lock press the warning flasher button longer than 5 seconds. The control will acknowledge this with a short acoustic signal and then switch off automatically.

Activation via control stick

Since there is no warning flasher button in the system with this system configuration, use the following new menu item for activation.

Drive mode

- **Drive 1**
- **Drive 2**
- **Drive 3**
- **Drive 4**
- **Drive-away lock**

Additional functions

...

After selecting the entry "Drive-away lock" (USER) the control will acknowledge this with an acoustic signal and then switch off automatically.

Switching the System on with activated Drive-away Lock

System without LCD

After switching on and the LED test, the speed level LEDs will quickly light up one after another (LED 1, 2, 3, 4, 3, 2, 1, 2, 3, 4, 3, ... with only one LED active at a time). Now move the joystick to the front end position until a beep signal occurs after approx. 3 seconds. Next, move the joystick to the rear until again a beep signal occurs after approx. 3 seconds. Now the drive-away lock is deactivated and driving is possible. If the joystick is not moved correctly, the drive-away lock remains activated, even if the joystick is moved once again and this time correctly. After 10 seconds the control switches off again automatically.

System with LCD

After switching on, an information window appears on the LCD. The following example illustrates the kind of display. For the rest, the system is analog to the version without LCD (see above).

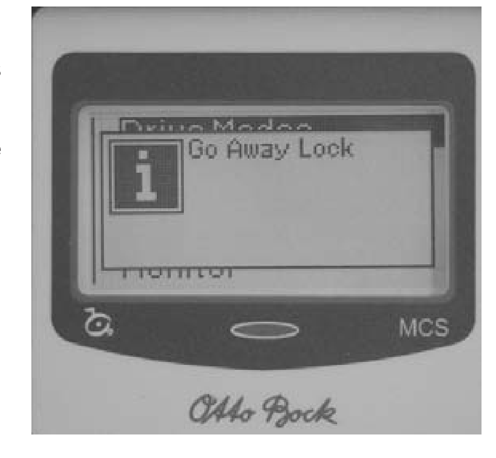


Fig. 19: Drive-away lock



10.7 Horn

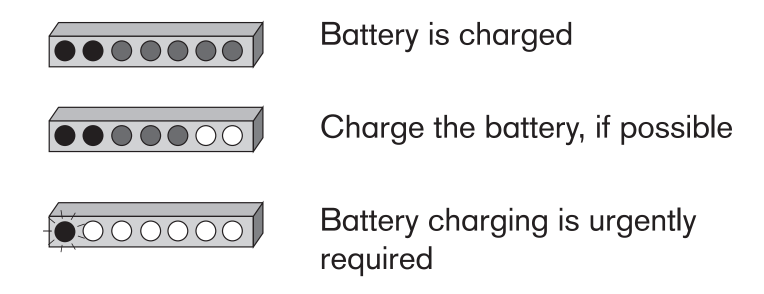
Press button 2 to sound the horn.

10.8 Battery Indicator

The battery indicator displays different functions:

- Readiness for operation of the control unit
- Remaining battery capacity
- Status and error messages

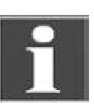
When in driving mode, the indicator is lit on a steady basis and shows the remaining battery capacity. The indicator consists of 7 segments, each segment representing approximately 14 % of the total capacity. With a distance range of approx. 35 km on even ground at constant speed, each segment corresponds to a distance range of approx. 5 km.
Information regarding correct use of the battery indicator:



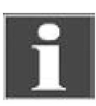
Immediately after switching on, the indicator shows the battery capacity status saved before the wheelchair was switched off the last time.
The exact state of the remaining capacity will be displayed after driving for a short moment.

10.9 Charging

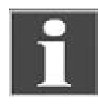
The batteries' capacity determines the distance range of the B600 power wheelchair. Many factors have an influence on the batteries' capacity. Besides the temperature, the age of the batteries and the time and extent of driving, the way you charge the batteries has considerable effects on the capacity and thus on the distance range.
Driving over a longer period of time with only the red LEDs of the battery indicator lit will result in battery discharge and thus battery damage. In addition, there is the risk that the B600 may stop due to zero battery capacity and bring the user into a dangerous situation.
If the B600 power wheelchair is used daily, we recommend connecting the battery charger over night to always obtain full capacity and thus the maximal distance range.
If the B600 is not used for a longer period of time, a charging cycle must be carried out once a week to maintain the batteries' capacity.



Note!
The warranty is void in case of damages that result from a totally discharged battery!



Note!
When the B600 is not used over extended periods of time, disconnect the main fuse or charge the B600 power wheelchair once a week.



Note!
Only the battery charger provided by Otto Bock HealthCare GmbH may be used for charging.

Before connecting the battery charger ensure the control is switched off, now connect the battery charger to the charging receptacle (Fig. 20). The charging receptacle is integrated in the left or right lateral covering. Next, connect the battery charger to a wall socket.
The indications on the type plate of the battery charger must be identical to the voltage of the mains supply of your country.
Charging will start automatically.
The current charging state is indicated by the LEDs of the battery charger.

Battery Charger

The battery charger is designed for maintenance-free (gel) and low-maintenance (acid) lead batteries with a nominal voltage of 24 V and a nominal capacity of C5= 50..80 Ah. For optimal charging of both kinds of batteries two charging characteristic curves are saved in the charger. Upon delivery of the wheelchair, the battery charger‘s characteristic curve will be factory-set in accordance with the kind of battery the wheelchair is equipped with. If the battery charger is to be used with another wheelchair or if new batteries are installed in the wheelchair, the characteristic curve must be checked. The kind of battery can be changed by means of a switch located on the underside of the charger (covered by a green adhesive label) and is indicated by a flashing signal of the green LED at the beginning of the charging process.



Attention!
Wrong setting of the characteristic curve can result in permanent damage to the battery!

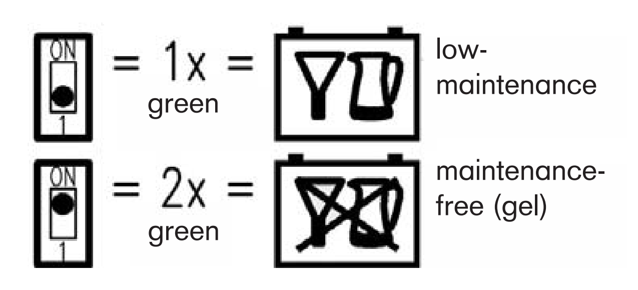




Fig. 20: Charging receptacle



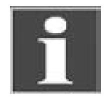


Note!
During battery charging, the control must be switched off.
The complete charging current will be fed into the battery.

The battery charger features 3 LED indicator lamps:

Yellow LED is lit		**Battery is charging**
Green LED if flashing	**1 time at the beginning of the charging process**	**Characteristic curve for low-maintenance lead batteries (acid)**
	2 times at the beginning of the charging process	**Characteristic curve for maintenance-free lead batteries (gel)**
	Permanent flashing:	**Battery is charged to approx. 80%**
Green LED is lit		**Battery is fully charged**
Red LED is lit		**Defective battery; battery is missing; charging time has been exceeded**
No LED is lit		**No mains supply**

The battery charger features a programmed recharging phase.
After approx. 8 hours of full charging of a previously discharged battery, the battery charger can remain connected without having to fear overcharging or damage to the battery. When the charging process is complete, first disconnect the battery charger from the mains supply and then disconnect the battery charger from the charging receptacle.



Note!
The rubber cap must be re-inserted into the charging receptacle to protect it from humidity.

Switching the wheelchair control on again will make the B600 ready for driving.



Note!
During battery charging, explosive gases can develop. For this reason, provide for sufficient ventilation when using the battery charger in closed rooms.
Do not smoke when being near the battery charger or handling the batteries!
Avoid fire and sparking!
Do not cover the vent slots!

- Use the battery charger only within the indicated temperature range and humidity limits (see section "Technical Data of the Battery Charger").
- Always place the battery charger with its rubber feet on a level surface.
- Protect the battery charger from direct sunlight, since this would additionally heat up the charger.
- Avoid dust and dirt from affecting the function of the battery charger.
- To clean the charger, use a dry cloth.

10.10 Batteries

The standard version of the B600 power wheelchair includes two 12 V lead acid batteries with a capacity of 60 Ah.
During the charging process, the water acid mixture is converted into gas for a short time. The liquid level must be checked on a monthly basis and be topped up if required.
For maintenance purposes and for mounting/dismounting the batteries, the B600 power wheelchair features a battery drawer (Fig. 21).



Fig. 21: Battery drawer

Push the release bolt, which is located in the recess below the bumper (Fig. 22), upwards. Now you can easily pull out the drawer to the rear.



Fig. 22: Release bolt for battery drawer



To remove the cover of the battery case undo the snap lock of the safety strap (Fig. 23).



Fig. 23: Snap lock of the safety strap



Note!
Before making any maintenance work on the batteries, please read the warning instructions of the battery's manufacturer thoroughly!

Once the cover is removed, you have free access to the batteries from above (Fig. 24).

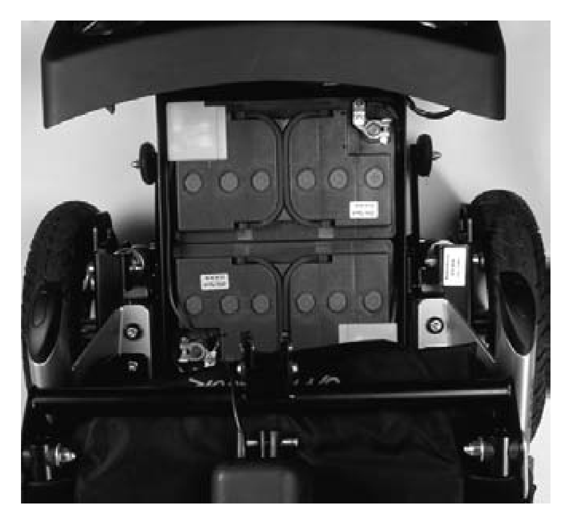


Fig. 24: Battery cover



Note!
When checking the battery's filling level of the B600 power wheelchair, make sure the B600 is standing on level ground!

Unscrew the cover caps of the individual chambers using a large screwdriver to see the battery's liquid level on the acid level markings. If the liquid is below this measure, top up with distilled water.
Maintenance-free lead gel batteries can be used as an option.



Attention!
When closing the battery drawer make sure that the release bolt correctly snaps into place. The release bolt must engage in the drive unit sustainer in the recess provided for this purpose! If correctly locked, the bolt is visible and clearly tangible on the underside of the drive unit sustainer.



Fig. 25: Release bolt engaged

10.11 Fuse

The 80 A fuse is located at the rear end of the battery case.
To replace the fuse, undo the lateral snap lock to open the cover of the fuse holder (Fig. 26).
After replacing the fuse, make sure that the cover properly snaps into place.



Attention!
During any maintenance work on the B600 where the battery cover is open, the fuse must always be removed for safety reasons.



Fig. 26: Fuse holder



11 Status and Error Analysis

The MCS control has different indication categories for the status and error analysis. Depending on the effects on the system, the control differentiates the following indications:

- Warning
- Error
- Defect
- Failure

In the following tables, the indication codes with the corresponding error groups as well as the possible causes and measures are described.

11.1 Warning

A warning indicates a status or malfunction of individual components.
Components without error are not restricted in their function.
This means, for example, that the light function remains intact in the case that one direction indicator has failed.

Display: **The LEDs flash 2 times per second for a duration of 4 seconds. In addition, 2 acoustic signals are emitted. This process is repeated every minute or happens once when the system is started.**

Indicator	Error group	Possible cause	Possible Measure
	Battery warning	Battery voltage too high or too low	Charge or discharge depending on the battery indicator
	Temperature warning	Overheated impulse control (controller) or motor	Reduce driving speed / let cool down
	Impulse control warning	Motor regulation problem	Restart
	Multifunction button or On/Off button	Connection error / Button defect	Check connection cable / buttons
	Driving is restricted	Certain seat function has been applied (lift seat)	Bring seat in normal position
	Input / output module warning	Motor is not connected, overloaded motor, output (e.g. defective direction indicator)	Check connection cables / lamp contacts
	Battery charger blocking	Battery charger is connected	Disconnect the battery charger after charging

11.2 Errors

An error affects the function of the MCS control. The system is not fully operational until the error has been eliminated.

Display: **Flashing signals of the LEDs: 4 x / second**

Acoustic signal: 2 x / second.

Indicator	Error group	Possible cause	Possible measure
	Battery error	Battery is discharged or overcharged	Charge or discharge depending on the battery indicator
	Right drive motor or brake	Right drive motor or brake are not connected, poor contact or cable break	Check motor cable and plug connection on the controller
	Left drive motor or brake	Left drive motor or brake are not connected, poor contact or cable break	Check motor cable and plug connection on the controller
	Error of input module	Joystick is not in mid-position, not calibrated during system start, defective input module	Check the mechanical mid-position and that the joystick moves easily / restart
	Error of output module	Defective connection to the output module / defective module	Check plug contact for firm seat / restart
	Error of impulse control	Error in the controller	Check plug contacts for firm seat / restart
	Communication error	Module is not connected, defective connection	Check plug contacts for firm seat / restart



11.3 Defect / Failure

A defect represents a serious failure of a system component.
After elimination of the error, the system will be re-activated by re-starting it.
A failure represents the most serious possible error status, which results in an immediate emergency stop of the system.

Display: **The LEDs continually light up one after another accompanied by an acoustic signal**

Indicator	Error group	Possible cause	Possible measure
	Incorrect system configuration	On/Off module is missing or defective, two equal modules are competing, wrong input device configurated / connected	Connect the input devices, check the plug connection of the modules, restart
	Higher control device defective	Lost of the position of the joystick	Check the mechanical mid-position and if the joystick moves easily / restart

If you don't manage to directly eliminate the occurring errors with the described measures, the specialist dealer has the possibility to read the exact error code with the hand programming device and make a better system analysis.
The errors which occurred before are saved as error history and give information on all malfunctions which ever have occurred.
This will help to determine the further procedure of repair of the system.

12 Options

The B600 power wheelchair has been designed as a modular system.
The MCS control offers the possibility to use various electrical additional functions as well as specially adapted input devices.
In addition, other accessory components can be added to the wheelchair.
The complete range of accessory components is listed on the Order Form and in the Wheelchair Accessories Catalogue.
Some important options are described in the following.

12.1 Lift Seat

The B600 power wheelchair can be optionally equipped with a lift seat. This option allows to lift the seat by up to 40 cm by means of a motor drive. To control the seat lift function, either the joystick is used in the "additional function" mode or the push-button module is used. The driving function remains available even with lifted seat. Because of the lower stability of the power wheelchair against tipping, the maximum speed is reduced as soon as the lift seat leaves the lowest position. On the control panel this is indicated by flashing of the "Drive" LED. If an LCD is connected, a "snail symbol" appears to indicate the creep speed.



Fig. 27:
Snail symbol indicates creep speed

To provide safety when using the lift seat function, the following instructions must be observed:



Danger!
Use the lift seat function on level ground only.



Danger!
The driving operation with reduced speed is only to be used for manoeuvring.



Attention!
Maximum load capacity of the lift seat is 100 kg (220 lbs).



Danger!
Use the lift seat function only with vertically adjusted backrest.



Danger!
In the section between seat frame and wheelchair frame there are pinch points which are caused by the construction. This risk of getting pinched must be explained to attendants.



Attention!
Ensure that there are no objects in the lifting range.





Danger!
If the wheelchair does not switch to creep speed as soon as the lift seat function is activated, immediately contact your wheelchair supplier to eliminate the fault. Until fault repair, the power wheelchair may only be used with the seat in its lowest position.



Attention!
The use of the lift seat function (lifting and lowering) is restricted to a duration of 6 minutes per hour.



Danger!
When the mounting position of the lift seat device or of the patient seat is changed, there is the risk of tipping of the wheelchair.



Danger!
When retrofitting or changing the seat lift device, the instructions given in the Service Instructions must be observed.

12.2 Electric Seat Tilt

The electric seat tilt function allows seat tilt of up to 30° from the horizontal (Fig. 28). The integrated shift of the center of gravity improves the stability with maximal seat tilt. To control the seat tilt, the joystick is used in the "additional function" mode.



Fig. 28: Electric seat tilt



Attention!
Be particularly careful when driving on inclines with the seat in tilt position, because the stability against tipping is reduced!

12.3 Spring-mounted Front Wheels

Standard equipment of the B600 power wheelchair includes spring-mounted rear wheels. To increase driving comfort, the B600 offers the possibility to be equipped with spring-mounted front wheels, which provide for better adherence to the ground, especially when driving on uneven terrain (Fig. 29).



Fig. 29: Spring-mounted front wheels

12.4 Front Wheel Swivel Lock

In most cases when driving onto ramps or into elevators the wheelchair requires to be driven precisely in a straight line.
The front wheel swivel lock option of the B600 power wheelchair offers this possibility by locking the front wheels in the forward position.
This prevents the wheelchair from turning.
Slightly rotate the folding lever on the front frame to the side.
The folding lever will jump out of its normal mid-position (Fig. 30).



Fig. 30: Engaging the swivel lock

A bolt is released from the frame and engages in the front caster fork as soon as the straight forward position is reached. The wheelchair can no longer turn.
Now the B600 can drive straight forward or backward.
To release: Turn the folding lever back to the mid-position where it will disengage the bolt from the front caster fork (Fig. 31).



Fig. 31: Disengaging the swivel lock

12.5 Elevating Footrests

12.5.1 Height Adjustment

By loosening the screw at the footrest hanger, the footrest height can be adjusted to suit the individual lower leg length and compensate for the seat cushion height you use. There are five threaded holes in the footrest hanger for realization of the five positions of height adjustment.



Note!
Snugly re-tighten all screws and nuts.

12.5.2 Elevating the Footrests

Either apply a light pressure to the footplate and raise the leg or raise the footrest by hand to the required height.
After you have reached the desired height, the footrests will engage under weight bearing in one of the ratchet points.
To release the footrest lock, slightly lift the footrest and depress the lever located on the outside of upper footrest pivot point.
When you let go of the release lever, the footrest will engage in the next ratchet position.

12.6 Electric Footrests

To avoid permanent pressure loads, the B600 offers the possibility for mounting electric footrests (Fig. 32).
In the control's additional function menu, you can operate the right and left footrest separately as well as both at the same time.



Fig. 32: Electric footrests

12.7 Electric Back Angle Adjustment of the Standard Seat

It is possible to equip the standard seat with an electric back angle adjustment (Fig. 33).



Attention!
Be particularly careful when driving on inclines with the back inclined to the rear, because the stability against tipping is reduced!

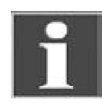


Fig. 33: Back angle adjustment

To obtain a low folding height for transport, release the cross bolt at the lower end of the drive unit by pushing the lever upward (Fig. 34). Remove the side panels and fold down the back part onto the seat bottom. For unfolding, unfold the back and press the drive unit onto the lock to engage the bolt.



Fig. 34: Release bolt for back angle adjustment



Note!
Make sure that the backrest firmly locks in place!

12.8 Recaro Seat

The B600 power wheelchair can be equipped with different Recaro seat models.
The turning handle on the right or left side of the backrest is used to adjust the back angle.
To fold down the backrest, a release handle is used, which is located laterally at the backrest. By pulling the release handle upward, the backrest can be folded down to the front.
The Recaro seat can be equipped with an electric back angle adjustment. To control the electric back angle adjustment, the menu "Additional functions" of the wheelchair control is used.
The Recaro seat can easily be removed from the chassis.

Way of proceeding:

- Pull at the release strap which is located below the anterior part of the seat bottom.
- Loosen the two locking bolts which lock the seat to the right and left seat frame.
- To release the posterior seat attachment from the retainer bushings, slightly tilt the seat to the rear and slide back a little.
- Remove the Recaro seat.
- Now you have free access for any maintenance work.
- For remounting, place the posterior edge of the Recaro seat on the end of the seat frame.
- Slide the seat forwards until the posterior seat atachment hangs in the retainer bushings.
- Tilt the seat to the front until the locking bolts engage with the seat frame.



Attention!
Make sure when mounting the Recaro seat, that the seat is securely attached to the retainer bushings and that the anterior locking bolts have engaged up to the key ring!

12.9 Control Panel

12.9.1 Lower Position Mounting

A special control panel holder can be mounted as an option allowing the control panel to be mounted and adjusted downwards.
To do this, loosen the attachment screw (Fig. 35) and adapt the height of the control panel and joystick height to the armrest.





Attention!
Make sure to snugly re-tighten the screws and nuts after all adjustments!



Fig. 35: Control panel, lower position mounting

12.9.2 Swing-away Control Panel

To allow the user to drive the B600 power wheelchair closer to a table or even below the edge of a table, the control panel can be swung to the side with a special control panel holder.

Way of proceeding:

- By applying slight pressure, press the control panel holder to the side to release the pivot element.
- The control panel can now be swung away to the back up to the armrest (Fig. 37).
- When bringing the control panel back to its original position, the pivot element engages automatically.

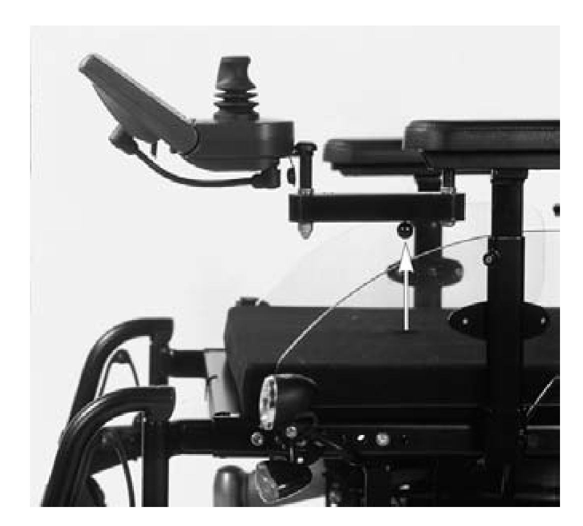


Fig. 36: Release lever



Fig. 37: Control panel, swing-away to the side

12.10 Delta Control Panel

The two-piece Delta control panel can be mounted to allow angle adjustment of the control panel.
Loosen by approx. 1 turn the adjustment screw which is located below the black cover cap.
Now you can change the angle of the indicator / push button module.
Firmly re-tighten the screw after making adjustments.
The Delta control panel can be used together with the option "control for attendant and table-top control".

12.11 LCD

When special controls such as chin control or blow-and-suck control are used, the LCD module is used as indicator module.
When using the control panel, the LCD module is very helpful (Fig. 38).
In the driving mode the display shows the speed level, speed and the distance covered.
To increase the speed level, shortly press the mode button on the control panel.
The joystick is used for the drive function.
To change from driving mode to menu mode hold the mode button depressed for a while (Fig. 39). Here you can change the speed level and control additional functions such as lights and horn.



Fig. 38: LCD module



Fig. 39: Change from driving mode to menu mode

Menu control:

Joystick to the front	>>	go up in the menu
Joystick to the rear	>>	go down in the menu
Joystick to the right	>>	select in the menu
Joystick to the left	>>	one level upward in the menu
Mode button	>>	go back to driving mode

When different input devices are used, the wheelchair will be controlled by the module which was used to switch the B600 on.

12.12 Blow-and-Suck Control

When the blow-and-suck control is used, the drive and additional functions are controlled by different combinations of blow and suck instructions.
In addition, the multifunction switch (MFS) is used for moving within the menu (Fig. 40).
With slow driving speed, the steering position is displayed on the LCD module.



Fig. 40: Blow-and-suck control

There are two types of instructions:
- Short sucking or blowing
- Long sucking or blowing

Menu control

Control ON:	long pressure on MFS
Control OFF:	long pressure on MFS
Go up:	2 x short blowing
Go down:	2 x short sucking
To the right / select:	1 x short blowing
To the left:	1 x short sucking
One menu level upward:	2 x short sucking / short pressure on MFS

Continued mode

The wheelchair moves until a new instruction is given.

Forward travel:	1 x short and 1 x long blowing
Reverse motion:	1 x short and 1 x long sucking
Right turn during driving:	1 x short blowing
Left turn during driving:	1 x short sucking
Right turn directly after starting:	1 x long blowing
Left turn directly after starting:	1 x long sucking
Emergency stop:	long pressure on MFS
Change speed level (1,2..,5,1,2..):	2 x short blowing
Leave driving mode:	2 x short sucking

Un-continued mode

The wheelchair moves as long as the instruction is given.

Forward travel:	1 x short and 1 x long blowing
Reverse motion:	1 x short and 1 x long sucking
Right turn:	1 x long blowing
Left turn:	1 x long sucking
Emergency stop:	Push on MFS / long sucking or blowing
Leave driving mode:	2 x short sucking

12.13 Push Button Module

The push button module offers the possibility to control electric additional functions during normal driving. 5 pairs of push buttons allow to control the seat tilt, electric back adjustment, lift function, as well as the right and left footrest.



Fig. 41: Push button module

12.14 Chin Control

The chin control allows the user to control the wheelchair functions with a small joystick which can be positioned directly at the user's chin by means of a swivel arm.
A separate multifunction switch is used to control all required switch functions (Fig. 42).
The multifunction switch has three possible positions.
The I/O button (on top) is used to switch the control on and off. The mode button (below) can be used (as with the normal control panel) to increase the speed level and – when depressed for a while – to leave the driving mode.
The swivel button (right) is used to swivel the joystick arm.
As long as this button is being pressed, the joystick arm moves up to the user.
When pressed again, the joystick arm will change direction and move away from the user.
Another swivel switch is attached to the rear side of the headrest to also allow the attendant to control this function.
The joystick's functions are similar to those of the standard joystick.



Fig. 42: Chin control



Attention!
When a special control is used, the specialist dealer must instruct the user in detail on how to use the control!

Other special controls such as LED-push button control, 5-button keyboard control, Buddy-Button control and environment control are available in conjunction with the LCD module.

12.15 External Mileage Indicator

As an optional extra you can have fitted to the protective bow of the control panel an external mileage indicator, which includes a speedometer, a day's mileage indicator, a total mileage indicator and a time indicator (Fig. 43).



Fig. 43: Mileage indicator

If the display shows m/h in the left upper corner, this means the speed indicator is active. Using the yellow button you can switch to the day's mileage indicator which shows three flashing arrows on the left side of the display.
To reset the day's mileage indicator to zero, depress and hold the button for 3 seconds.
Shortly press the button again to display the total mileage indicator.
Press again to see the time display.
To set the time, depress and hold the button for 3 seconds.
12: and **24:** will appear in alternating manner.
To activate the 24-hour display, press the button whilst the **24:** is displayed, to activate the 12-hour display, press the button whilst the **12:** is displayed.
Now the time is displayed and the digits are automatically advanced one after the other.
To set the time, depress the button until the desired digits are shown on the display.
When the total mileage indicator is active you can change between m/h and km/h by pressing and holding the yellow button for 3 seconds. For the mileage measurement the wheel circumference needs to be entered here.
To calculate the wheel circumference use the following formula:



Wheel size 14" **Inches in cm** **14" x 25.4 = 355.6 mm**
U = d x π **35.56 mm x 3.1416 = value to be entered**

12.16 Lap Belt

The B600 power wheelchair can be equipped with a lap belt (Fig. 44).
The lap belt serves exclusively as a safety belt when driving the power wheelchair.
! Important: The lap belt must never be used as a safety belt for the user when being transported in the wheelchair in a motor vehicle.



Fig. 44: Lap belt

12.17 Other Options

- **Head support fixture** (Fig. 45)
  For the attachment of headrests (see Accessories Catalogue)



Fig. 45: Head support fixture

- **Curb Climbing Assist**
  For clearing curbs and steps having a maximal height of 10 cm

- **Puncture Resistant Tyres**
  Solid rubber tyres

- **Anatomically Shaped Seating Systems**
  Different models of "Recaro" seats are available for greater comfort and more adaptation possibilities

- **Belt Systems**
  Lap belt, chest belt, and four-way chest strap kit from Schroth

- **Seating Shell Interface**
  For the adaption of special seating shells; control panel holder for seating shells

- **Armrest Accessories**
  Special adapters for the armrests (see Accessories Catalogue)

- **Attendant Control**
  Separate control panel at the backrest

- **Joystick Accessories**
  Fork for tetraplegics, STICK S80, soft ball, golf ball, flexible control stick shaft

- **Protective Bow for Control Panel**
  Metal bow for protecting the control panel against shocks and damage

- **Crutch Holder**

- **Folding Rearview Mirror**

- **Tray**
  Attachable tray top

- **Accessories Case, Accessories Bag, Pocket for mobile phone**

Other optional add-on components are available on the Order Form and in the Accessories Catalogue.

13 Maintenance and Cleaning

13.1 Maintenance

The function of the B600 power wheelchair must be checked before each use.
The items listed in the following table must be checked by the user at the indicated intervals. Failure to carry out these simple checks may lead to problems arising that could invalidate the warranty.

	To be checked	daily	weekly	monthly
Tyres	Tyre air pressure (printed on the side wall of the tyre)			X
	Sufficient tread depth			X
Batteries	Liquid / acid level (not with gel batteries)			X
Lighting	Damage of the housing		X	
	Electric function	X		
Electronics	Control without error message	>> each time before driving <<		
	Battery charger doesn't show any error messages on the LEDs		X	
Brake	Manipulate brake lever with the control switched on	X		
Brake	Adjustment of the brake release lever			X



Attention!
When the brake lever is manipulated, the wheelchair control emits an error signal on the control panel. If this function is not ensured, the specialist dealer must make a corresponding setting!

If you have any problems carrying out this maintenance work, please contact an authorised dealer (section "Service").

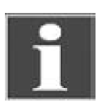
13.2 Defective Lighting

If a housing or lamp is defective, the corresponding components can be ordered from your specialist dealer.
To change the halogen lamp of the front light, slightly press the black engaging lever at the lower end of the lamp. Now the pane can be folded to the front and removed (Fig. 46).
Take the lamp by the lock ring, pull it out and replace it with a new one.
When mounting, make sure that the notch on the lamp socket is correctly positioned.



Fig. 46: Replacing the front light

For changing the rear direction indicators and the rear lights, unscrew the pane.
Lightly press in the lamp and turn it to the left by approx. 90°, then remove it (Fig. 47).
Insert the matching lamp and turn it to the right to provide function.
Further information on the lamps used is contained in the section "Technical Data".



Note!
When re-inserting the panes make sure they are seated exactly on the housing and check that the screws are firmly tightened. Avoid that moisture can enter the lamps!



Fig. 47: Replacing rear direction indicators and rear lamps

13.3 Changing Tyres

Way of proceeding:

- For dismounting the rear wheels, loosen the Phillips head screw in the middle of the wheel and remove the wheel cover (Fig. 48).
- Loosen the screw of the wheel (Fig. 49) and pull off the wheel.
- Disassemble the two-piece rim by loosening the four Allen head screws.
- The defective tube is freely accessible and can be replaced.
- For dismounting the front tyres, loosen the screw of the axle and remove the axle.
- Again, disassemble the two-piece rim and replace the defective tube.



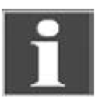
Fig. 48: Wheel cover



Fig. 49: Screw of the wheel

13.4 Cleaning

When cleaning the B600 power wheelchair, the electrical components must not come in contact with water.



Note!

- **For cleaning the control panel, battery charger, armrest and seat upholstery use only a damp piece of cloth and a mild cleansing solution.**
- **For cleaning the backrest and seat cushion use a dry brush.**
- **For cleaning wheels and frame use a damp plastic brush.**
- **Please prevent the electronics, motors and batteries from direct contact with water.**
- **Do not use any scouring agents.**
- **Never use a water hose or high-pressure cleaning apparatus for cleaning the wheelchair.**
- **Please ensure your B600 power wheelchair is checked and serviced at least ONCE a year by an authorised dealer!**

14 Disposal

For disposal of the B600 power wheelchair, the disposal regulations of the respective country shall apply.



15 Technical Data of the B600

Measurements and weights

Seat width:		38 - 42 cm or 43 - 48 cm
Seat depth:		38 - 46 cm or 42 - 50 cm
Seat height:		45 - 60 cm
Armrest height:		24 - 36 cm
Armrest length:		26 cm
Lower leg length:		25 - 34 cm or 35 - 44 cm or 45 - 54 cm
Back height:		45 or 55 cm
Back angle:		-9/1/11/21° or 0/10/20/30°
Overall width:		64.5 cm
Overall height:		103 cm
Overall length:		108 cm
Turning radius:		155 cm
Tyre size:	front	8” - 10”
	rear	14”
Air pressure:	front	printed on the sidewall of the tyre
Weight when empty:		115 kg
Maximum load capacity:		120 kg (optionally 180 kg)

Electrical installation

Operating voltage:		24 V
Batteries:	wet cell batteries	2 x 12 V, 60 Ah (5 h)
	gel batteries	2 x 12 V, 50 Ah (5 h)
Electronics:	model	MCS
		24 V DC max. 100 A
Lighting:	front direction indicator	H21W 12 V BAY9s
	front light	HMP 08 2.4 W, 6 V, PX13.5s
	rear direction indicator	C21W 12 V, BA15s
	rear light	C5W 6 V, BA15s
Battery charger:	model	MEG 2408
	input	230 V, 60/50 Hz
	output	24 V, DC/8 A
Fuse:		80 A

Driving data

Speed:	6 km/h / 10 km/h
Climbing ability:	17 %
Obstacle height that can be cleared:	5 cm
Distance range:	approx. 35 km

Technical modifications reserved.

16 Technical Data of the Battery Charger

Automatic battery charger with computer-controlled characteristic curve for 24 V lead acid batteries.

Power requirements:	230 V -10 %, +6 %
Mains frequency:	50 Hz ± 4 %
Protection class:	1 (protective conductor)
Charging connection:	24 VDC
Nominal charging current:	8 A
Residual ripple:	<1 %
Charging characteristic curve:	IUU with trickle charging phase, computer-controlled
Primary fuse:	T4G fuse link, not accessible from outside
Secondary fuse:	Electronic, reversible reverse battery protection, short circuit-proof, idling-proof, overheating protection
Protective system:	IP 21
Ambient temperature:	-10 °C to + 40 °C
Indicator:	2 LEDs
Weight:	1.7 kg
Dimensions (WxHxD):	105 x 65 x 205 mm



17 Terms of Extended Warranty

17.1 Subject of the Extended Warranty

- This extended warranty applies to wheelchairs.
- The extended warranty comprises claims of the medical supply store / service company against Otto Bock HealthCare GmbH and does not affect the statutory warranty claims of the ultimate consumer towards the medical supply store or any other service company being responsible for the fitting of the patient.

17.2 Scope of the Extended Warranty

- Otto Bock HealthCare guarantees, subject to the adherence to the conditions described in paragraph 3 and subject to the observance of the exclusions according to paragraph 4, that beyond the statutory warranty period, up to 4 years after the first use no construction faults, fabrication faults or material faults will occur on frame parts and cross braces of manual wheelchairs fabricated in series production and on frame parts of power wheelchairs fabricated in series production that considerably impair the wheelchair's usability.
- If 2 years after the first use construction faults, fabrication faults or material faults occur, Otto Bock HealthCare has the choice either to replace the entire wheelchair or to replace or repair defective parts of the frame and of the cross braces. This extended warranty does not entitle the medical supply store / service company to further claims for reduction, cancellation of the contract or damage.

17.3 Conditions for Laying Claims

The medical supply store / service company can lay claims under the extended warranty, only if

- it refers to first use,
- the wheelchair has been employed by a healthcare provider authorised by the health-insurance system,
- the healthcare provider authorised by the health-insurance system passes the complete fitting on along with a report of defects,
- for the construction of custom fabrications made from the products fabricated in series production to adapt them to the individual conditions of a patient exclusively medical products with CE-mark are used and these products are used in conformity with the functional purpose appropriate for such medical products,

- modifications on a wheelchair do not go beyond the adaptation intended by Otto Bock HealthCare (e.g. adjusting the legrest length) and the use of the accessories recommended by Otto Bock HealthCare (modular system),
- the one who repairs (adapts) medical products uses exclusively spare parts and add-on parts authorised by the manufacturer (original spare parts) and works according to the provisions given by the manufacturer (see instructions for use).

17.4 Exclusion of the Extended Warranty

The extended warranty is not effective, if Otto Bock HealthCare proves that

- the conditions for laying claims according to paragraph 3 are not complied with,
- the diminution of the wheelchair's usability is due to unprofessional employment of the wheelchair especially retrofits which do not conform to the manufacturer's description,
- the diminution of the wheelchair's usability is due to normal wear and tear especially of motors, battery chargers and batteries whose usability is usually limited to one year,
- the diminution of the wheelchair's usability is due to incorrect storage, transport or inappropriate as well as unprofessional use and storage,
- the diminution of the wheelchair's usability is due to a change of the patient's physical constitution, e.g. considerable increase in weight,
- the diminution of the wheelchair's usability is due to force majeure.

17.5 Liability

- For the undertaking of performance under this extended warranty, Otto Bock HealthCare is liable only for slight negligence in case unessential obligations have been violated; Otto Bock HealthCare assumes no liability for intentional acts of persons performing extended warranty service on our behalf. In addition, damages claims are restricted to the damage foreseeable at the beginning of the undertaking of performance.

17.6 Incidental Provisions

- Otto Bock HealthCare is allowed to destroy replaced parts three weeks after return unless the patient or his/her paying party (health insurance company) expressly object.
- Place of fulfillment of performance under this extended warranty is Duderstadt.
- This extended warranty is governed by German civil and commercial law; place of jurisdiction is Duderstadt.

Hersteller/Manufacturer:

Otto Bock HealthCare GmbH

Max-Näder-Straße 15 · D-37115 Duderstadt

National: Telefon (0 55 27) 848 1461/1462/1463 · Fax (0 55 27) 848 14 60

International: Phone +49-5527-848-1304/1562/1590/1594/3663 · Fax +49-5527-848-1676

e-mail: reha@ottobock.de · Internet: http://www.ottobock.com

Versandanschrift für Rücksendungen/Address for Returns

Otto Bock HealthCare GmbH

Lindenstraße 13 · D-07426 Königsee



Otto Bock HealthCare GmbH has been certified by the German Society for the Certification of Quality Assurance Systems (DQS) in accordance with DIN EN ISO 9001 standard, reg. no. 779 (management system)